

**ANALISIS PROSES BERPIKIR SISWA SMA DALAM MEMECAHKAN
MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI
TIPE KEPERIBADIAN KEIRSEY**

TESIS

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Derajat Gelar S-2
Program Studi Pendidikan Matematika**



Disusun oleh :

**NINDA IKA MURNIASIH
NIM : 201510530211038**

**DIREKTORAT PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2020**

**ANALISIS PROSES BERPIKIR SISWA SMA DALAM
MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA
DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN KEIRSEY**

Diajukan oleh :

NINDA IKA MURNIASIH
201510530211038

Telah disetujui

Pada hari/tanggal, Selasa/ 21 Januari 2020

Pembimbing Utama

Dr. Dwi Priyo Utomo, M.Pd.

Direktur
Program Pascasarjana



Prof. Akhsanul Ummam, Ph.D

Pembimbing Pendamping

Prof. Dr. Yus Mochamad Cholily, M.Si

Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Matematika

Dr. Dwi Priyo Utomo, M.Pd.

TESIS

Dipersiapkan dan disusun oleh :

NINDA IKA MURNIASIH

201510530211038

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada hari/tanggal, Selasa/ 21 Januari 2020
dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai kelengkapan
memperoleh gelar Magister/Profesi di Program Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Malang

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua	:	Dr. Dwi Priyo Utomo, M.Pd.
Sekretaris	:	Prof. Dr. Yus M. Cholily, M.Si.
Penguji I	:	Dr. Baiduri, M.Si.
Penguji II	:	Dr. M. Syaifuddin, M.M.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : **NINDA IKA MURNIASIH**
NIM : **201510530211038**
Program Studi : **Magister Pendidikan Matematika**

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. TESIS dengan judul : **ANALISIS PROSES BERPIKIR SISWA SMA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI TIPE KEPRIBADIAN KEIRSEY** Adalah karya saya dan dalam naskah Tesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dalam daftar pustaka.
2. Apabila ternyata dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur **PLAGIASI**, saya bersedia Tesis ini **DIGUGURKAN** dan **GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN**, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Tesis ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan **HAK BEBAS ROYALTY NON EKSKLUSIF**

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 21 Januari 2020

Yang menyatakan,



NINDA IKA MURNIASIH

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis dengan judul “ANALISIS PROSES BERPIKIR SISWA SMA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN *KEIRSEY*” yang merupakan syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Universitas Muhammadiyah Malang.

Penulis menyadari bahwa Tesis ini dapat selesai berkat bimbingan, bantuan, dan motivasi dari banyak pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Fauzan, M.Pd selaku rektor Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Prof. Akhsanul In'am, Ph.D selaku Direktur Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Malang yang memimpin segala proses akademik Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Dr. Dwi Priyo Utomo, M.Pd selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan kesabaran dalam memberi petunjuk, bimbingan, dan pengarahan kepada peneliti sehingga tesis ini terselesaikan.
4. Prof. Dr. Yus M. Cholily M.Si selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktu untuk mencurahkan wawasannya dan memberikan bimbingan serta motivasi kepada penulis selama pengerjaan Tesis.
5. Dosen-dosen pengajar di Program Studi Pascasarjana Pendidikan Matematika.
6. Mardi dan Sumartini, M.Pd selaku orang tua saya yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan Tesis.
7. Moch. Qoyimudin, S.Kom selaku suami saya yang tidak ada henti-hentinya memberikan semangat dan dorongan dalam menyelesaikan Tesis.

Penulis berharap semoga Tesis ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan. Namun tidak ada manusia yang sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk menjadikan Tesis ini lebih baik dan sempurna.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
ABSTRAK	1
ABSTRACT	2
PENDAHULUAN	3
KAJIAN LITERATUR	5
Pemecahan Masalah	5
Proses Berpikir	6
Penggolongan Tipe Kepribadian	6
METODE PENELITIAN	7
HASIL PENELITIAN	8
Hasil Penentuan Subjek Penelitian	8
Analisis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tipe Kepribadian	8
PEMBAHASAN	40
SIMPULAN	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

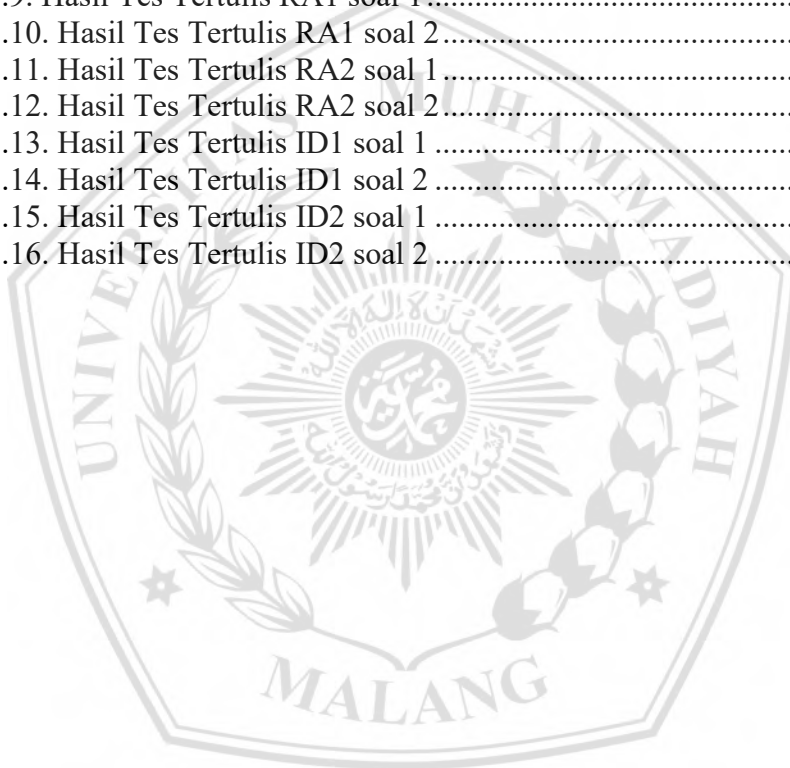
DAFTAR TABEL

Tabel 1. Indikator Proses Berpikir Dalam Pemecahan Masalah	8
--	---



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Hasil Tes Tertulis GU1 soal 1	9
Gambar 1.2. Hasil Tes Tertulis GU1 soal 2.....	11
Gambar 1.3. Hasil Tes Tertulis GU2 soal 1.....	13
Gambar 1.4. Hasil Tes Tertulis GU2 soal 2.....	15
Gambar 1.5. Hasil Tes Tertulis AR1 soal 1.....	17
Gambar 1.6. Hasil Tes Tertulis AR1 soal 2.....	19
Gambar 1.7. Hasil Tes Tertulis AR2 soal 1.....	21
Gambar 1.8. Hasil Tes Tertulis AR2 soal 2.....	23
Gambar 1.9. Hasil Tes Tertulis RA1 soal 1.....	25
Gambar 1.10. Hasil Tes Tertulis RA1 soal 2.....	27
Gambar 1.11. Hasil Tes Tertulis RA2 soal 1.....	29
Gambar 1.12. Hasil Tes Tertulis RA2 soal 2.....	31
Gambar 1.13. Hasil Tes Tertulis ID1 soal 1.....	33
Gambar 1.14. Hasil Tes Tertulis ID1 soal 2.....	35
Gambar 1.15. Hasil Tes Tertulis ID2 soal 1.....	36
Gambar 1.16. Hasil Tes Tertulis ID2 soal 2.....	38



Analisis Proses Berpikir Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirsey

Ninda Ika Murniasih
nindaikania@gmail.com

Dr. Dwi Priyo Utomo, M.Pd (NIDN. 0026026201)

Prof. Yus Mochamad Cholily, M.Si (NIDN. 0018086601)

Magister Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Malang
Malang, Jawa Timur, Indonesia

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan proses berpikir siswa SMA kelas XI dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian Keirsey. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan tes kepribadian dan tes dalam memecahkan masalah matematika serta wawancara sebagai teknik pengumpulan data. Analisis data dalam penelitian ini dengan memeriksa indikator, menentukan jawaban dan mendeskripsikan data tiap butir soal. Sedangkan pada wawancara peneliti menggunakan tahapan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan pada analisis datanya. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dari 50 siswa diperoleh data sebanyak 32 siswa tipe *guardian*, 9 siswa tipe *artisan*, 3 siswa tipe *rational*, dan 6 siswa tipe *idealist*. Setiap kelompok kepribadian dipilih masing-masing tipe sebanyak 2 siswa untuk dianalisis hasil jawabannya. Indikator proses berpikir dalam pemecahan masalah Polya ada 4 tahap yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali hasil jawaban. Sedangkan proses berpikir siswa ada 2 macam yaitu proses berpikir asimilasi dan akomodasi.

Kata Kunci : *tipe guardian, tipe artisan, tipe rational, tipe idealist, proses berpikir*

Analysis of the Thinking Proses of High School Students in Solving Mathematical Problems in terms of Keirsey's Personality Type

Ninda Ika Murniasih
nindaikania@gmail.com

Dr. Dwi Priyo Utomo, M.Pd (NIDN. 0026026201)
Prof. Yus Mochamad Cholily, M.Si (NIDN. 0018086601)
Master in Mathematics Education, University of Muhammadiyah Malang
Malang, Jawa Timur, Indonesia

ABSTRACT

This research to analyze and describe students' thinking proses of class XI high school students in solving mathematical problems in terms of Keirsey's personality type. The research method used is qualitative with personality tests and tests in solving mathematical problems and interviews as data collection techniques. Analysis of the data in this study by examining indicators, determining answers and describing data for each item. While in the interview the researcher used the stages of data reduction, data presentation and drawing conclusions in the analysis of the data. The results of the study concluded that of the 50 students 32 data were obtained from the guardian type, 9 students from the artisan type, 3 students from the rational type, and 6 students from the idealist type . Each type of personality was selected for each type by 2 students to analyze the results of the answers. There are 4 stages in the process of thinking in solving Polya's problems, namely understanding the problem, preparing a plan, implementing the plan and re-examining the results of the answers. While there are 2 kinds of students' thinking processes, namely the assimilation and accommodation thinking processes.

Keywords : guardian type, artisan type, rational type, idealist type, thought proces

A. PENDAHULUAN

Sebagai syarat memenuhi sumber daya manusia yang tinggi di Indonesia, agar dapat bersaing di masa yang akan datang, pendidikan dipandang sangat penting sebagai wadah untuk memenuhi syarat tersebut. Salah satu pendidikan yang penting yaitu pendidikan matematika. Hal ini tidak berlebihan, karena dengan memahami teori dan menguasai konsep matematika, diharapkan bangsa Indonesia dapat menguasai dan ikut mengembangkan ilmu dan teknologi (Qohar, 2008). Sama seperti yang dinyatakan oleh Ernest (1991) bahwa *mathematics as a social institution resulting from human problem posing and solving*.

Matematika sekolah adalah bagian dari matematika yang dipilih berdasarkan kepada kepentingan kependidikan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Sudarman, 2008) dan tujuan matematika sekolah adalah siswa diharapkan tidak hanya terampil dalam mengerjakan soal matematika tetapi dapat menggunakan matematika untuk memecakan masalah-masalah yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari (Rizal, 2009), karena matematika merupakan pengetahuan yang dibangun oleh manusia yang diperlukan untuk membantu memecahkan masalah (Hartoyo, 2000).

Namun, pada kenyataannya banyak guru matematika yang mengajar tanpa memperhatikan hal penting seperti yang diatas. Padahal seharusnya guru matematika dituntut untuk dapat berkomunikasi secara efektif dan baik dengan siswa (Widjajanti, 2008), selanjutnya guru tidak hanya sekedar mengajarkan matematika sebagai alat saja, tetapi mengajarkan matematika sebagai kegiatan manusia seperti yang diutarakan oleh Soedjadi (2007). Hal ini merupakan salah satu faktor yang bisa menyebabkan siswa mempunyai kesan negatif terhadap pembelajaran matematika (Sudarman, 2008), misalnya matematika dianggap sebagai hal yang sangat menakutkan (Pamungkas, 2009), matematika sulit dan membosankan (Becker dan Schneider, 2009), matematika tidak menyenangkan (Zainurie, 2009), matematika merupakan ilmu yang kering, tentang teoritis dan hanya berisi rumus-rumus, seolah-olah mengawang jauh dan tidak bersinggungan dengan realita siswa, ini yang dipaparkan oleh Sriyanto (2009).

Salah satu hal yang penting dalam pembelajaran matematika sekolah adalah pemecahan masalah. NTCM (Pape, 2004) menyatakan bahwa: *mathematics educators have been called to teach mathematics through problem solving* sedangkan Ackles (2004) juga menyatakan bahwa: *the curriculum provides support for students to use alternative methods of solving problems* karena *learning mathematics is a process of transforming one's ways of knowing (conceptions) and acting* (Simon, 2004).

Suherman (2003) dengan jelas menuliskan tujuan adanya mata pelajaran matematika antara lain, agar siswa mampu menghadapi perubahan dunia yang selalu selalu berkembang. Maka, pemecahan masalah merupakan bagian yang penting dalam pembelajaran matematika agar masalah matematika dapat dipecahkan. Hal ini berarti bahwa proses pembelajaran harus diorientasikan pada pemecahan masalah (Maliki, 2009)

Salah satu peran guru dalam pembelajaran matematika sekolah adalah membantu peserta didik mengungkapkan bagaimana proses yang berjalan ketika memecahkan masalah. Hal ini diperlukan untuk mengetahui proses berpikir dari siswa.

Proses berpikir adalah segala aktivitas yang terjadi di dalam otak manusia. Informasi dan data yang diperoleh akan masuk untuk diolah didalamnya. Proses demikian disebut adaptasi. Adaptasi terhadap skema baru dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu asimilasi dan akomodasi.

Keirsey dan Bates (1984) menggolongkan tipe kepribadian menjadi empat tipe, diantaranya *The Guardians (The Epimethean Temperament)*, *The Artisans (The Dionysian Temperament)*, *The Rationals (The Promethean Temperament)*, dan *The Idealists (The Apollonian Temperament)*. Penggolongan yang dilakukan berdasar pemikiran bahwa perbedaan nyata yang dapat dilihat dari seseorang yaitu tingkah laku (*behaviour*). Dewiyan (2008) proses berpikir siswa dipengaruhi oleh kepribadian siswa. Dengan metode mengajar yang disesuaikan berdasarkan proses berpikirnya, diharapkan proses pembelajaran dapat menyentuh peserta didik lebih secara pribadinya.

Dari masalah diatas, agar dapat mencapai hal tersebut, maka pada penelitian ini dilihat proses berpikir siswa SMA dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian *Keirsey* yaitu tipe *guardian*, *artisan*, *rational*, dan *idealist*.

B. KAJIAN LITERATUR

1. Pemecahan Masalah

Pengertian sederhana dari pemecahan masalah adalah proses penerimaan masalah sebagai tantangan untuk menyelesaikannya. Sejalan dengan pengertian di atas. Polya (1981) mendefinisikan "*Solving a problem means finding way out a difficulty*" (pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan), sedangkan Anderson (1985) menyatakan *the problem solving methods we will describe heuristics* (metode pemecahan masalah dapat menyelesaikan masalah secara menyeluruh). Polya (1973), secara eksplisit menjabarkan langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu: (1) *understand the problem*, (2) *make a plan*, (3) *carry out our plan*, dan (4) *look back at the completed solution*, yang dijabarkan sebagai berikut.

2. Proses Berpikir

Menurut Piaget (1997) transformasi informasi dapat dilakukan melalui dua cara, yaitu: (1) *asimilasi*, yaitu mengubah struktur informasi yang baru masuk ke memori jangka pendek agar sesuai dengan skema yang sudah ada dalam memori jangka panjang, dan (2) *akomodasi*, yaitu melakukan perubahan skema yang sudah ada dalam memori jangka panjang agar sesuai dengan struktur informasi yang baru masuk, sehingga informasi baru itu dapat diterima, artinya dapat disimpan dalam memori jangka panjang.

3. Penggolongan Tipe Kepribadian

Menurut Keyrsey dan Bates (1984) ada empat tipe kepribadian dalam gaya belajar.

a) Tipe *Guardian*

Tipe *guardian* ini adalah tipe yang menyukai kelas dengan model tradisional beserta prosedur yang teratur, mempunyai ingatan yang kuat, menyukai pengulangan dan drill dalam menerima materi, dan penjelasan

terstruktur. Meskipun tidak selalu berpartisipasi dalam kelas diskusi, tetapi tipe ini menyukai saat tanya-jawab.

b) Tipe *Artisan*

Tipe *artisan* adalah tipe siswa yang selalu aktif dalam segala keadaan dan selalu ingin menjadi perhatian dai guru maupun teman-temannya. Kelas yang disukai adalah kelas dengan banyak demonstrasi, diskusi, presentasi, karena dengan demikian tipe ini dapat menunjukkan secara maksimal kemampuannya. Segala sesuatunya ingin dikerjakan dan diketahui secara cepat, bahkan sering cenderung terlalu tergesa-gesa.

c) Tipe *Rational*

Tipe *rational* menyukai penjelasan yang didasarkan pada logika. Mereka mampu menangkap abstraksi dan materi yang memerlukan intelektualitas yang tinggi. Cara belajar yang paling disukai tipe *rational* ini adalah eksperimen, penemuan melalui eksplorasi, dan pemecahan masalah yang kompleks. Kelompok ini cenderung mengabaikan materi yang dirasa tidak perlu atau membuang waktu.

d) Tipe *Idealist*

Tipe *idealist* menyukai menyukai untuk menyelesaikan tugas secara pribadi daripada diskusi kelompok. Oleh karena itu, *idealist* kurang cocok dengan bentuk tes objektif, karena tidak dapat mengungkapkan kemampuan dalam menulis. Kelas besar sangat mengganggu *idealist* dalam belajar, sebab lebih menyukai kelas kecil dimana setiap anggotanya mengenal satu dengan yang lain.

Tabel 1 Indikator Proses Berpikir Dalam Pemecahan Masalah

Tahapan Pemecahan Masalah Polya	Proses Berpikir	Indikator Proses Berpikir dalam Memecahkan Masalah
Memahami Masalah	Asimilasi	Siswa dapat dengan mudah menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah serta dapat menyatakan kembali masalah dengan bahasanya sendiri

	Akomodasi	Siswa membutuhkan proses yang lama yaitu dengan membaca masalah secara berulang-ulang terlebih dahulu untuk dapat menentukan apa yang diketahui dan apa dari masalah serta tidak dapat menyatakan kembali masalah dengan bahasanya sendiri
Membuat Rencana	Asimilasi	Siswa dapat menyusun strategi pemecahan masalah dengan menggunakan informasi yang diperoleh dari soal
	Akomodasi	Siswa membutuhkan proses yang lama untuk menyusun strategi pemecahan masalah seperti dengan mencoba-coba terlebih dahulu sebelum menemukan strategi yang sesuai serta mampu mengaitkan pengetahuan sebelumnya yang pernah diperoleh dengan informasi yang terdapat pada soal
Melaksanakan Rencana	Asimilasi	Siswa menyelesaikan masalah menggunakan strategi pemecahan masalah yang telah disusun serta melakukan perhitungan dengan benar dan tepat
	Akomodasi	Siswa menyelesaikan masalah dengan melakukan modifikasi terhadap pemecahan masalah yang telah disusun dan terkadang membuat strategi pemecahan masalah yang agak berbeda dengan strategi yang telah dibuat sebelumnya
Memeriksa Kembali	Asimilasi	Siswa melakukan pengecekan kembali dengan memeriksa strategi yang telah disusun, proses perhitungan dan hasil akhir yang diperoleh
	Akomodasi	Siswa melakukan pengecekan kembali menggunakan strategi berbeda

C. METODE PENELITIAN

Metode penelitian dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan jenis pendekatan deksriptif. Penelitian ini dilaksanakan di SMA kelas XI yang terdiri dari 50 siswa. Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah

dengan melakukan tes kepribadian dan masalah matematika serta wawancara. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa lembar tes dan pedoman wawancara. Subjek penelitian diperoleh dari menganalisis hasil pengerjaan *kuesioner the temperament sorter* (KTS) yang berisi 70 butir pertanyaan dengan dua pilihan A dan B. Sedangkan untuk tes soal matematika berisi dua soal dengan pokok bahasan Proram Linier. Teknik analisis data dalam penelitian ini dengan memeriksa indikator, menentukan jawaban dan mendeskripsikan data tiap butir soal untuk mengetahui proses pemecahan masalah. Sedangkan pada wawancara peneliti menggunakan tahapan Miles dan Huberman (1984) dengan melakukan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan pada analisis datanya.

D. HASIL PENELITIAN

1. Hasil Penentuan Subjek Penelitian

Pengisian instrumen penggolongan tipe kepribadian menurut Keirsey dilakukan dikelas XI pada hari Rabu tanggal 2 Oktober 2019. Pengisian instrumen penggolongan tipe kepribadian dilaksanakan pada jam pelajaran selama satu jam pelajaran (45 menit). Penggunaan jam pelajaran ini dilakukan dengan persetujuan kepala sekolah dan guru pengajar. Dari hasil analisis instrumen pengelompokan kepribadian menurut Keirsey, diperoleh data bahwa jumlah tipe kepribadian *guardian* 32 siswa, tipe *artisan* 9 siswa, tipe *rational* 3 siswa, dan tipe *idealist* 6 siswa. Setiap kelompok kepribadian dipilih masing-masing dua subjek yang dominan.

Dari siswa tipe kepribadian *guardian*, *artisan*, *rational* dan *idealist* dipilih secara *purposive* masing-masing tipe sebanyak 2 siswa yang selanjutnya diberi inisial GU1, GU2, AR1, AR2, RA1, RA2, ID1 dan ID2. Pemilihan ini berdasarkan pertimbangan atau pendapat guru dengan memperhatikan kriteria: 1) tipe kepribadian, 2) keaktifan selama pembelajaran matematika, dan 3) dapat mengemukakan pendapat atau jalan pikirannya secara lisan maupun tulisan.

2. Analisis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tipe Kepribadian

1. Hasil Tes Tertulis dan Wawancara Siswa Tipe Guardian

1.1 Subjek GU1

Berikut adalah hasil tes tertulis subjek GU1 pada soal nomor 1

1.) Perbandingan umur Nita dan Dwi 6 tahun lalu 9 : 11
dimisalkan Nita = x , Dwi = y
= 6 tahun lalu jadi

$N = x - 6 = 9$
 $D = y - 6 = 11$ } jadi $\frac{x-6}{y-6} = \frac{9}{11}$
 $= 11(x-6) = 9(y-6)$
 $11x - 66 = 9y - 54$
 $11x - 9y = -54 + 66$
 $11x - 9y = 12$ //

4 tahun yg akan datang
 $N = x + 4$, $D = y + 4$
jadi $\frac{x+4}{y+4} = \frac{7}{8}$
 $= 8(x+4) = 7(y+4)$
 $8x + 32 = 7y + 28$
 $8x - 7y = 28 - 32$
 $8x - 7y = -4$ //

$11x - 9y = 12$ | $\times 7$
 $8x - 7y = -4$ | $\times 8$
 $77x - 63y = 84$
 $64x - 56y = -32$
 $13x = 120$
 $x = \frac{120}{13}$
 $x = 29$

$8x - 7y = -4$
 $= 8(29) - 7y = -4$
 $= 232 - 7y = -4$
 $-7y = -4 - 232$
 $-7y = -236$
 $y = \frac{236}{7}$
 $y = 28$ //

jadi umur Nita = 29
umur Dwi = 28.

Gambar 1.1 Hasil jawaban pemecahan masalah subjek GU1 soal nomor 1

- a. Proses memahami masalah dan merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan

Peneliti : Apa yang pertama kali kamu lakukan sebelum memecahkan masalah pada soal ini?

GUI : Saya membaca soal lebih dari sekali untuk bisa memahami soal dan membuat sedikit coretan pada soal supaya lebih mudah saya pahami.

Peneliti : Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?

GUI : Mmm... yang saya pahami dari soal tersebut adalah soal cerita untuk menentukan perbandingan umur Nita dan Dwi.

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap pertama dalam proses memecahkan masalah yaitu memahami masalah dan merumuskan masalah, subjek GU1 membaca soal berulang kali dan mencoret-coret soal dengan tujuan agar dapat memahami masalah dengan baik menggunakan bahasanya sendiri. Proses berpikir subjek GU1 adalah proses berpikir asimilasi dalam proses memecahkan masalah.

b. Proses membuat rencana dan menyusun strategi pemecahan masalah

Peneliti : Bagaimana cara kamu merencanakan dan memilih strategi untuk bisa menyelesaikan soal ini?

GUI : Setelah saya baca soal nomor 1 ini saya akan menggunakan cara eliminasi dan substitusi bu.

Peneliti : Mengapa kamu menggunakan cara eliminasi dan substitusi?

GUI : Karena saya yakin kalau soal tersebut bisa dijawab menggunakan cara eliminasi dan substitusi

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap kedua dalam proses memecahkan masalah yaitu membuat rencana dan menyusun strategi sesuai dengan prosedur yang tepat sehingga dapat membantu untuk memperoleh solusi pemecahan masalah, subjek GUI membuat strategi untuk menyelesaikan soal menggunakan cara eliminasi dan substitusi. Proses berpikir subjek GUI adalah proses berpikir asimilasi dalam proses memecahkan masalah.

c. Proses melaksanakan rencana dan melaksanakan strategi pemecahan masalah

Peneliti : Apakah kamu melaksanakan strategi yang kamu pilih?

GUI : Iya bu.

Peneliti : Menurut kamu seberapa baik dan tepat strategi yang kamu pilih itu?

GUI : Menurut saya sudah tepat menggunakan cara eliminasi dan substitusi itu bu karena itu merupakan soal sistem persamaan linier. Setelah dicari perbandingannya kemudian dibuat persamaan.

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap ketiga dalam proses memecahkan masalah, subjek GUI sudah dapat melaksanakan rencana dan strategi sesuai dengan yang dibuat dengan perhitungan yang tepat. Subjek GUI dapat menjelaskan dengan baik alasan menggunakan cara eliminasi dan substitusi. Proses berpikir subjek GUI adalah proses berpikir asimilasi dalam proses memecahkan masalah.

d. Memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh

Peneliti : Apakah kamu membaca ulang hasil penyelesaian yang kamu peroleh? Dan apakah sudah yakin dengan hasil yang kamu peroleh?

GUI : Iya bu saya baca ulang dan insyaallah sudah yakin bu

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap keempat dalam proses memecahkan masalah, subjek GU1 memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh serta sudah yakin dengan jawabannya. Proses berpikir subjek GU1 adalah proses berpikir asimilasi dalam proses memecahkan masalah.

Berikut adalah hasil tes tertulis siswa bertipe GU1 pada soal nomor 2

Memahami masalah

$$\begin{array}{l} \text{mobil} = x \\ \text{bus} = y \end{array}$$

Menyusun strategi

$$\begin{array}{rcl} 9x + 36y & = & 540 \quad \times 1 \\ x + y & = & 30 \quad \times 9 \\ \hline 9x + 36y & = & 540 \\ 9x + 9y & = & 270 \quad - \\ \hline 27y & = & 270 \end{array}$$

Melaksanakan strategi

$$\begin{array}{l} = 27y = 270 \\ y = 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} = x + y = 30 \\ x + 10 = 30 \\ x = 30 - 10 \\ x = 20 \end{array}$$

Jadi jumlah bus = 10.
" " mobil = 20

Jadi pendapatan = $20 \times 5000 = 100.000$
 $10 \times 10.000 = 100.000$
 $\underline{200.000}$

Jadi pendapatannya = ~~200~~ Rp 200.000

Gambar 1.2 Hasil jawaban pemecahan masalah GU1 soal nomor 2

a. Proses memahami masalah dan merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan

Peneliti : Untuk soal nomor 2, mengapa kamu memisalkan mobil dengan huruf x dan bus dengan huruf y?

GUI : Karena untuk mempermudah saya mengerjakan soal nomor 2 bu.

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap pertama, subjek GU1 dalam proses memecahkan masalah yaitu memahami masalah dan

merumuskan masalah sangat cepat. Proses berpikir subjek GU1 adalah proses berpikir asimilasi dalam proses memecahkan masalah.

b. Proses membuat rencana dan menyusun strategi pemecahan masalah

Peneliti : Bagaimana cara kamu merencanakan dan memilih strategi untuk bisa menyelesaikan soal ini?

GU1 : Seperti nomor 1, pada soal nomor 2, saya akan menggunakan cara eliminasi dan substitusi.

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap kedua, subjek GU1 membuat rencana dan menyusun strategi untuk soal nomor 2 menggunakan eliminasi dan substitusi dalam proses memecahkan masalah. Proses berpikir subjek GU1 adalah proses berpikir asimilasi dalam proses memecahkan masalah.

c. Proses melaksanakan rencana dan melaksanakan strategi pemecahan masalah

Peneliti : Apakah kamu melaksanakan strategi yang kamu pilih untuk soal nomor 2?

GU1 : Iya bu.

Peneliti : Apakah kamu kesulitan untuk mencari persamaan pada soal nomor 2?

GU1 : Tidak bu, untuk persamaan nomor 2 saya bisa. Untuk persamaan pertama yaitu $9x + 36y = 540$ dan untuk persamaan kedua yaitu $x + y = 30$. Kemudian saya eliminasi dengan menghilangkan nilai x nya sehingga di dapatkan nilai y dan yang terakhir saya menggunakan substitusi.

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap ketiga dalam proses memecahkan masalah, subjek GU1 sudah dapat melaksanakan rencana dan strategi sesuai dengan yang dibuat dengan perhitungan yang tepat. Subjek GU1 dapat menjelaskan dengan baik dari hasil jawaban yang ditulis. Subjek GU1 tidak kesulitan untuk mencari persamaan pada soal nomor 2. Proses berpikir subjek GU1 adalah proses berpikir asimilasi dalam proses memecahkan masalah.

d. Memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh

Peneliti : Apakah kamu membaca ulang dan yakin dengan hasil penyelesaian yang kamu peroleh?

GU1 : Iya bu, saya sangat yakin dengan hasil pekerjaan saya bu.

Peneliti : Terus bagaimana cara kamu meyakinkan diri bahwa yang kamu peroleh dalam menjawab soal sudah tepat?

GU1 : Sebelum mengumpulkan, saya cek lagi jawaban saya bu karena masih ada waktu untuk mengecek kembali.

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap keempat dalam proses memecahkan masalah, subjek GU1 memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh serta sudah yakin dengan jawabannya. Proses berpikir subjek GU1 adalah proses berpikir asimilasi dalam proses memecahkan masalah.

1.2 Subjek GU2

Berikut adalah hasil tes tertulis subjek GU2 pada soal nomor 1

Menyusun strategi

1. Nita : Dwi = 3 : 11
4 tahun kemudian
Nita & Dwi : 7 : 8

Memahami masalah

Misal = P
 $\frac{3P}{11P} = \frac{7}{8}$
 $3P = 7 \cdot 5$
 $3P = 35$
 $P = 5$

Melaksanakan strategi

lalu, 4 tahun lagi perbandingannya menjadi $\frac{7}{8}$
 $\frac{35+4}{55+4} = \frac{39}{59} = \frac{7}{8}$

umur mereka sekarang, 45 (Nita) dan 55 (Dwi)
dan 4 tahun kemudian umur mereka 49 (Nita) dan 59 (Dwi)

Gambar 1.3 Hasil jawaban pemecahan masalah subjek GU2 soal nomor 1

a. Proses memahami masalah dan merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan

Peneliti : Apa yang pertama kali kamu lakukan sebelum memecahkan masalah pada soal ini?

GU2 : Saya membaca soal dan kesulitan untuk mencari persamaannya bu.

Peneliti : Darimana kamu memperoleh $x = 5$?

GU2 : (Diam sejenak). Mmm... mungkin umurnya yang sekarang (jawab ragu-ragu).

Berdasarkan wawancara diatas, subjek GU2 tidak memahami masalah dan tidak dapat merumuskan masalah terlihat dari jawaban yang dipaparkan. Hasil yang dituliskan juga masih salah untuk soal nomor 1. Terlihat hasil yang dituliskan yaitu $9x:11x = \frac{9x}{11x} = \frac{9.5}{11.5} = \frac{45}{55}$ dengan $x = 5$.

S. Pada tahap pertama subjek GU2 belum bisa memahami masalah pada soal nomor 1. Pada saat wawancara dilakukan, subjek GU2 ragu-ragu menjawab pertanyaan yang diajukan. Proses berpikir subjek GU2 adalah proses berpikir akomodasi dalam proses memecahkan masalah karena subjek GU2 membutuhkan proses yang lama yaitu dengan membaca masalah secara berulang-ulang dan tidak dapat menyatakan kembali masalah dengan bahasanya sendiri.

b. Proses membuat rencana dan menyusun strategi pemecahan masalah

Peneliti : Bagaimana cara kamu merencanakan dan memilih strategi untuk bisa menyelesaikan soal ini?

GU2 : Saya menggunakan perbandingan untuk soal nomor 1 ini bu.

Peneliti : Mengapa kamu menggunakan cara perbandingan?

GU2 : Dilihat dari soal nomor 1 ini, bisa saya kerjakan menggunakan rumus perbandingan bu.

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap kedua dalam proses memecahkan masalah yaitu membuat rencana dan menyusun strategi, subjek GU2 mengalami kesulitan untuk memperoleh solusi pemecahan masalah, subjek GU2 membuat strategi untuk menyelesaikan soal menggunakan cara perbandingan. Proses berpikir subjek GU2 adalah proses berpikir akomodasi dalam proses memecahkan masalah.

c. Proses melaksanakan rencana dan melaksanakan strategi pemecahan masalah.

Peneliti : Menurut kamu apakah sudah tepat strategi yang kamu gunakan?

GU2 : Menurut saya sudah tepat jika saya menggunakan perbandingan.

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap ketiga dalam proses memecahkan masalah, subjek GU2 sudah dapat melaksanakan rencana dan strategi yang dipilih tetapi subjek GU2 tidak menyadari bahwa jawaban yang ditulis itu salah. Subjek GU2 melaksanakan rencana dan strategi pemecahan masalah dengan menggunakan cara perbandingan. Hasil jawaban subjek GU2 adalah $\frac{45+4}{55+4} = \frac{49}{59}$ jadi umur Nita empat tahun yang akan datang adalah 49 tahun dan umur Dwi empat tahun yang akan datang 59 tahun. Proses berpikir subjek GU2 adalah proses berpikir akomodasi dalam proses memecahkan masalah.

d. Memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh

Peneliti : Apakah kamu membaca ulang hasil penyelesaian yang kamu peroleh?

GU2 : Tidak bu.

Peneliti : Apakah kamu sudah yakin dengan hasil yang kamu peroleh?

GU2 : Yakin nggak yakin sih bu.

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap keempat dalam proses memecahkan masalah, subjek GU2 tidak memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh serta kurang yakin dengan jawabannya. Proses berpikir subjek GU2 adalah proses berpikir akomodasi dalam proses memecahkan masalah.

Berikut adalah hasil tes tertulis siswa bertipe GU2 pada soal nomor 2

Memahami masalah

Diketahui :
 $L_p = 540 \text{ m}^2 \rightarrow \begin{cases} L_m = 9 \text{ m}^2 \\ L_{bus} = 36 \text{ m}^2 \end{cases}$ 30 kendaraan

Menyusun strategi

tarif mobil : Rp. 5000
 tarif bus : Rp. 10.000
 Pendapatan yang dihabiskan ?

$L_m + L_{bus} = 540 \text{ m}^2$
 $9 \text{ m}^2 (n) + 36 \text{ m}^2 (n) = 540 \text{ m}^2$
 $9 \text{ m}^2 (20) + 36 \text{ m}^2 (10) = 540 \text{ m}^2$
 $180 \text{ m}^2 + 360 \text{ m}^2 = 540 \text{ m}^2$
 $\rightarrow bus = 10$
 $mobili - bus = 20$

Melaksanakan strategi

tarif mobil : $20 \times 5000 = 100.000$
 tarif bus : $10 \times 10.000 = 100.000$
 tarif total : Rp. 200.000

Gambar 1.4 Hasil jawaban pemecahan masalah subjek GU2 soal nomor 2

- a. Proses memahami masalah dan merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan

Peneliti : Apa yang pertama kali kamu lakukan sebelum memecahkan soal nomor 2 ini?

GU2 : Saya akan menuliskan apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap pertama, subjek GU2 dalam proses memecahkan masalah yaitu memahami masalah dan merumuskan masalah sangat cepat. Subjek GU2 menuliskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal nomor 2. Proses berpikir subjek GU2 adalah proses berpikir asimilasi dalam proses memecahkan masalah.

- b. Proses membuat rencana dan menyusun strategi pemecahan masalah

Peneliti : Bagaimana cara kamu merencanakan dan memilih strategi untuk bisa menyelesaikan soal ini?

GU2 : Soal nomor 2 saya menganalisis jawaban saya bu.

Peneliti : Apa yang dimaksud menganalisis?

GU2 : Saya akan menggunakan cara langsung memasukkan nilai n bu

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap kedua, subjek GU2 membuat rencana dan menyusun strategi untuk soal nomor 2 menggunakan cara langsung tanpa menggunakan cara eliminasi dan substitusi dalam proses memecahkan masalah. Proses berpikir subjek GU2 adalah proses berpikir akomodasi.

- c. Proses melaksanakan rencana dan melaksanakan strategi pemecahan masalah

Peneliti : Apakah kamu melaksanakan strategi yang kamu pilih untuk soal nomor 2?

GU2 : Iya bu.

Peneliti : Mengapa kau tidak menggunakan cara eliminasi dan substitusi untuk menyelesaikan soal nomor 2?

GU2 : Saya langsung menganalisa hasilnya bu, toh jawaban akhirnya kan tetap sama saja.

Berdasarkan wawancara diatas, subjek GU2 sudah dapat melaksanakan rencana dan strategi sesuai dengan yang dibuat dengan perhitungan yang tepat. Subjek GU2 dapat menjelaskan dengan baik dari hasil jawaban yang ditulis walaupun strategi penyelesaian tidak

menggunakan cara eliminasi dan substitusi. Proses berpikir subjek GU2 adalah proses berpikir akomodasi karena subjek GU2 menyelesaikan masalah dengan melakukan modifikasi terhadap pemecahan masalah yang telah disusun

d. Memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh

Peneliti : Apakah kamu membaca ulang dan yakin dengan hasil penyelesaian yang kamu peroleh?

GU2 : Iya bu, saya sangat yakin 100% bu.

Peneliti : Terus bagaimana cara kamu meyakinkan diri bahwa yang kamu peroleh dalam menjawab soal sudah tepat?

GU2 : Saya mengecek hasil jawaban saya berkali-kali bu.

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap keempat dalam proses memecahkan masalah, subjek GU2 memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh serta sudah yakin dengan jawabannya. Proses berpikir subjek GU adalah proses berpikir asimilasi dalam proses memecahkan masalah.

2. Hasil Tes Tertulis dan Wawancara Siswa Tipe Artisan

2.1 Subjek AR1

Berikut adalah hasil tes tertulis subjek AR1 pada soal nomor 1

Memahami masalah

1. Nita dan Dwi $\Rightarrow 9 : 1$
 selang 10 tahun menjadi
 Nita dan Dwi $\Rightarrow 7 : 8$

Menyusun strategi

$$\begin{array}{rcl} 9x : 1y & \times 8 & \Rightarrow 72x : 8y \\ 7x : 8y & \times 9 & \Rightarrow 63x : 72y \\ \hline & & 9x : 16y \Rightarrow \text{selesai} \end{array}$$

Melaksanakan strategi

$$\begin{array}{l} \Rightarrow 9x : 16y - \text{perbandingan umur 4 tahun kemudian} \\ \Rightarrow 9x : 16y - 7x : 8y \\ \Rightarrow 2x : 8y \\ \text{Perbandingan umur dalam 4 tahun} = 2x : 8y \\ \Rightarrow 2x : 8y \\ x : 4y \text{ ditambah 2 tahun} \\ \begin{array}{r} x : 4y \\ 3x : 12y \\ \hline \end{array} \\ \text{Perbandingan umur sekarang} = 3x : 12y \\ 3x : 12y \end{array}$$

Gambar 1.5 Hasil jawaban pemecahan masalah subjek AR1 soal nomor 1

- a. Proses memahami masalah dan merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan

Peneliti : Apa yang pertama kali kamu lakukan sebelum memecahkan masalah pada soal ini?

AR1 : Saya membaca soal yang diberikan tetapi saya agak kesulitan memahami soal bu.

Peneliti : Kesulitan apa yang kamu temui dari soal tersebut?

AR1 : Mmm... soalnya lumayan sulit dimengerti dan sedikit rumit bu.

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap pertama dalam proses memecahkan masalah yaitu memahami masalah dan merumuskan masalah, subjek AR1 kesulitan memahami masalah pada soal yang diberikan terlihat dari jawaban yang dituliskan dalam lembar kerjanya. Proses berpikir subjek AR1 tidak memenuhi proses berpikir asimilasi maupun akomodasi dalam proses memecahkan masalah.

- b. Proses membuat rencana dan menyusun strategi pemecahan masalah

Peneliti : Bagaimana cara kamu merencanakan dan memilih strategi untuk bisa menyelesaikan soal ini?

AR1 : Sepertinya saya akan menggunakan perbandingan bu.

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap kedua dalam proses memecahkan masalah yaitu membuat rencana dan menyusun strategi sesuai dengan prosedur yang tepat sehingga dapat membantu untuk memperoleh solusi pemecahan masalah, subjek AR1 membuat strategi untuk menyelesaikan soal menggunakan cara perbandingan.

- c. Proses melaksanakan rencana dan melaksanakan strategi pemecahan masalah

Peneliti : Apakah kamu yakin dengan hasil jawaban kamu?

AR1 : Saya kurang yakin dengan hasil jawaban saya bu karena hasil yang saya peroleh karena hasil akhir masih dalam bentuk perbandingan.

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap ketiga dalam proses memecahkan masalah, subjek AR1 masih salah dan subjek AR1 tidak menyadari bahwa jawabannya salah dengan menggunakan perbandingan. Subjek AR1 sudah dapat melaksanakan rencana dan strategi sesuai dengan

yang dibuat tetapi tidak yakin dengan hasil yang didapatkan. Subjek AR1 juga menyadari bahwa jawaban akhirnya masih salah karena masih memuat perbandingan.

d. Memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh

Peneliti : Apakah kamu membaca ulang hasil penyelesaian yang kamu peroleh?

AR1 : Tidak bu.

Peneliti : Mengapa? Dan seberapa baik hasil penyelesaian yang kamu lakukan?

AR1 : Karena saya tidak yakin dengan jawaban saya bu, karena sejak awal saya kesulitan memahami masalah yang ada pada nomor 1. Mungkin kurang baik bu

Berdasarkan wawancara diatas, dapat dilihat bahwa pada tahap keempat dalam proses memecahkan masalah, subjek AR1 tidak memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh serta tidak yakin dengan jawabannya karena subjek AR1 hanya bisa mengerjakan soal nomor 1 dengan cara perbandingan. Tetapi perbandingan yang dituliskan di lembar jawaban juga masih salah. Subjek AR1 juga menyadari hal itu.

Berikut adalah hasil tes tertulis siswa bertipe AR1 pada soal nomor 2

The image shows handwritten student work for problem 2. It is divided into three sections:

- Memahami masalah (top):**
 - 2. luas parkir $\Rightarrow 540 \text{ m}^2$ \rightarrow dapat menampung 30 kendaraan
 - mobil $\Rightarrow 9 \text{ m}^2$
 - bus $\Rightarrow 36 \text{ m}^2$
- Menyusun strategi (bottom left):**
 - luas parkir - luas 10 bus
 - $= 540 - 360$
 - $= 180 \text{ m}^2$
- Melaksanakan strategi (bottom right):**
 - mobil memiliki ruang parkir sebanyak 180 m^2 sehingga $180 \text{ m}^2 = 20 \text{ mobil}$ 9 m^2
 - jadi terdapat 10 bus dan 20 mobil sehingga:
 - $10 \text{ bus} \cdot 10.000 = 100.000$
 - $20 \text{ mobil} \cdot 5.000 = 100.000$
 - $\text{Rp. } 200.000$

Gambar 1.6 Hasil jawaban pemecahan masalah subjek AR1 soal nomor 2

a. Proses memahami masalah dan merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan

Peneliti : Apa yang kamu pahami dari soal nomor 2?

AR1 : Luas untuk jumlah mobil, luas untuk jumlah bus dan keuntungan maksimal yang akan diperoleh.

Berdasarkan wawancara diatas, subjek AR1 dalam proses memecahkan masalah yaitu memahami masalah dan merumuskan masalah

sangat cepat. Subjek AR1 menuliskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal nomor 2 yaitu luas parkir keseluruhan, luas mobil dan luas bus. Proses berpikir subjek AR1 adalah proses berpikir asimilasi dalam proses memecahkan masalah.

b. Proses membuat rencana dan menyusun strategi pemecahan masalah

Peneliti : Bagaimana cara kamu merencanakan dan memilih strategi untuk bisa menyelesaikan soal ini?

AR1 : Soal nomor 2 saya akan menggunakan cara menganalisis jawaban yang saya peroleh dari soal bu

Peneliti : Apa yang dimaksud menganalisis?

AR1 : Saya akan menggunakan cara apa saja yang diketahui kemudian saya akan menggunakan pengurangan dan pembagian

Berdasarkan wawancara diatas, subjek AR1 membuat rencana dan menyusun strategi untuk soal nomor 2 menggunakan cara menganalisis soal dengan menuliskan apa yang diketahui kemudian menggunakan pengurangan dan pembagian. Proses berpikir subjek AR1 adalah proses berpikir asimilasi karena subjek AR1 dapat menyusun strategi pemecahan masalah dengan menggunakan informasi yang diperoleh dari soal.

c. Proses melaksanakan rencana dan melaksanakan strategi pemecahan masalah

Peneliti : Menurut kamu seberapa baik penyelesaian yang kamu lakukan?

AR1 : Menurut saya sudah baik dan tepat bu, dengan cara mengurangi jumlah luas parkir yaitu $540m^2$ dengan luas 10 bus. Luas 10 bus saya dapat dari 1 bus kan $36m^2$ jadi luas 10 bus adalah $360m^2$ kemudian saya dapat sisanya yaitu $540m^2 - 360m^2 = 180m^2$

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap ketiga dalam proses memecahkan masalah, subjek AR1 sudah dapat melaksanakan rencana dan strategi sesuai dengan yang dibuat dengan perhitungan yang tepat. Subjek AR1 dapat menjelaskan dengan baik dari hasil jawaban yang ditulis dengan mengurangi jumlah luas parkir dengan luas 10 bus. Pada hasil akhir

didapatkan jumlah mobil menggunakan pembagian yaitu $\frac{180m^2}{9m^2} = 20$ mobil, karena 1 mobil membutuhkan $9m^2$. Proses berpikir subjek AR1 adalah proses berpikir asimilasi.

d. Memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh

Peneliti : Apakah kamu membaca ulang dan yakin dengan hasil penyelesaian yang kamu peroleh?

AR1 : Iya bu, saya yakin dengan jawaban saya.

Peneliti : Terus bagaimana cara kamu meyakinkan diri bahwa yang kamu peroleh dalam menjawab soal sudah tepat?

AR1 : Saya yakin karena membaca dan menelitinya lebih dari sekali bu.

Berdasarkan wawancara diatas, subjek AR1 memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh serta sudah yakin dengan jawabannya. Proses berpikir subjek AR1 adalah proses berpikir asimilasi dalam proses memecahkan masalah.

2.2 Subjek AR2

Berikut adalah hasil tes tertulis subjek AR2 pada soal nomor 1

Subjek AR2 tidak memahami masalah

Gambar 1.7 Hasil jawaban pemecahan masalah subjek AR2 soal nomor 1

a. Proses memahami masalah dan merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan

Peneliti : Apa yang pertama kali kamu lakukan sebelum memecahkan masalah pada soal ini?

AR2 : Saya bingung bu sama soalnya

Peneliti : Bagian mana yang membuat kamu bingung?

AR2 : Itu loh bu cara mencari persamaannya

Berdasarkan wawancara diatas, subjek AR2 kesulitan memahami masalah pada soal yang diberikan terlihat dari jawaban yang dituliskan

dalam lembar kerjanya. Proses berpikir subjek AR2 tidak memenuhi proses berpikir asimilasi maupun akomodasi dalam proses memecahkan masalah.

- b. Proses membuat rencana dan menyusun strategi pemecahan masalah

Peneliti : Strategi apa yang kamu pilih untuk menyelesaikan soal ini?

AR2 : Saya masih bingung bu, akan menggunakan cara apa. Tapi sepertinya saya menggunakan pengurangan terlebih dulu kemudian dengan cara perbandingan

Berdasarkan wawancara diatas, subjek AR2 masih kebingungan dan kesulitan untuk membuat strategi, pada akhirnya subjek AR2 akan menggunakan strategi pengurangan dan perbandingan seperti terlihat pada lembar jawaban. Proses berpikir subjek AR2 tidak memenuhi proses berpikir asimilasi maupun akomodasi dalam proses pemecahan masalah.

- c. Proses melaksanakan rencana dan melaksanakan strategi pemecahan masalah

Peneliti : Apakah kamu yakin dengan hasil jawaban kamu?

AR2 : Sepertinya saya tidak yakin dengan jawaban saya bu karena hasil akhir yang saya dapat tidak menunjukkan umur Nita dan Dwi.

Peneliti : Dari mana kamu mendapatkan umur Nita $\frac{9}{20}x$ dan Dwi $\frac{11}{20}x$?

AR2 : Pertama saya cari 6 tahun yang lalu kan 2019-6=2013 kemudian 4 tahun jadinya 2013+4=2017. Jadi umur Nita pada tahun 2013 $\frac{9}{20}x$ dan umur Dwi $\frac{11}{20}x$, untuk penyebutnya saya peroleh dari perbandingan 9:11 dijumlahkan menjadi 20. Seperti itu bu. Untuk tahun 2017 penyebutnya saya peroleh dari 7:8 dijumlahkan menjadi 15. Jadi umur Nita tahun 2017 adalah $\frac{7}{15}x$ dan Dwi $\frac{8}{15}x$

Berdasarkan wawancara diatas, subjek AR2 melaksanakan rencana dan strategi sesuai dengan yang dibuat tetapi subjek AR2 tidak yakin dengan hasil yang didapatkan. Terlihat hasil akhir yang diperoleh dari subjek AR2. Subjek AR2 juga menyadari bahwa jawaban akhirnya masih salah karena masih memuat perbandingan.

d. Memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh

Peneliti : Apakah kamu membaca ulang hasil penyelesaian yang kamu peroleh?

AR2 : Tidak bu.

Peneliti : Mengapa? Apa kamu sudah sangat yakin dengan jawaban yang kamu peroleh tersebut?

AR2 : Karena saya bingung dengan pertanyaan soal nomor 1 bu. Saya juga tidak yakin dengan jawaban saya bu, karena sejak awal membaca soalnya saya sudah kesulitan memahami soal nomor 1.

Berdasarkan wawancara diatas, subjek AR2 tidak memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh serta tidak yakin dengan jawabannya karena subjek AR2 sudah sejak awal tidak memahami masalah yang ditanyakan dalam soal sehingga hasil yang dituliskan masih dalam bentuk perbandingan. Subjek AR2 juga menyadari hal itu.

Berikut adalah hasil tes tertulis subjek AR2 pada soal nomor 2

The image shows a handwritten solution on lined paper. It is divided into three colored boxes with annotations:

- Red box (Memahami masalah):** Contains the problem statement: "luas mobil: 9 m², luas bus: 36 m², luas daerah parkir: 590 m²". It also shows the variables: "mobil = 20, bus = y".
- Green box (Menyusun strategi):** Contains the system of linear equations: $9x + 36y = 590$ and $2x + y = 30$. It shows the elimination process: $9x + 36y = 590$ and $18x + 9y = 270$, leading to $27y = 270$ and $y = 10$.
- Blue box (Melaksanakan strategi):** Contains the substitution and final calculation: $2x + 10 = 30$, $2x = 30 - 10$, $2x = 20$, $x = 10$. It then calculates the total cost: "tarif 1 mobil: Rp5.000, tarif 1 bus: Rp10.000", and "20 unit = 100.000, 10 unit = 100.000", resulting in "Rp. 200.000".

Below the boxes, it says: "Jadi, pendapatan terbesar yang diperoleh dari lahan parkir tersebut adalah Rp200.000".

Gambar 1.8 Hasil jawaban pemecahan masalah subjek AR2 soal nomor 2

a. Proses memahami masalah dan merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan

Peneliti : Apa yang pertama kali kamu lakukan sebelum memecahkan soal nomor 2 ini?

AR2 : Saya akan menuliskan apa yang diketahui dulu, yaitu luas mobil, luas bus dan luas daerah parkir.

Berdasarkan wawancara diatas, subjek AR2 dalam proses memecahkan masalah yaitu memahami masalah dan merumuskan masalah sangat cepat. Subjek AR2 menuliskan apa saja yang diketahui dalam soal nomor 2 yaitu, luas mobil, luas bus dan luas daerah parkir. Proses berpikir subjek AR2 adalah proses berpikir asimilasi dalam proses memecahkan masalah.

b. Proses membuat rencana dan menyusun strategi pemecahan masalah

Peneliti : Bagaimana cara kamu merencanakan dan memilih strategi untuk bisa menyelesaikan soal ini?

AR2 : Saya akan menggunakan sistem eliminasi dan substitusi bu

Peneliti : Mengapa kamu menggunakan cara eliminasi dan substitusi?

AR2 : Karena dari yang saya pahami untuk soal nomor 2 menggunakan eliminasi dan substitusi bu.

Berdasarkan wawancara diatas, subjek AR2 membuat rencana dan menyusun strategi untuk soal nomor 2 menggunakan cara eliminasi dan substitusi. Proses berpikir subjek AR2 adalah proses berpikir asimilasi.

c. Proses melaksanakan rencana dan melaksanakan strategi pemecahan masalah

Peneliti : Menurut kamu seberapa baik dan tepat penyelesaian yang kamu lakukan?

AR2 : Menurut saya sudah baik dan tepat bu, karena hasil yang saya peroleh sama dengan apa yang ditanyakan soal, yaitu mencari keuntungan maksimal, dan hasil yang saya dapat adalah Rp. 200.000.

Berdasarkan wawancara diatas, ubjek AR2 sudah sangat baik dalam melaksanakan rencana dan strategi yang dibuat dengan sistem eliminasi dan substitusi. Subjek AR2 dapat menjelaskan dengan baik hasil jawaban yang ditulis yaitu Rp. 200.000. Proses berpikir subjek AR2 adalah proses berpikir asimilasi.

d. Memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh

Peneliti : Apakah kamu membaca ulang dan memeriksa kembali hasil yang kamu peroleh? Dan sudah yakin dengan hasil yang kamu peroleh?

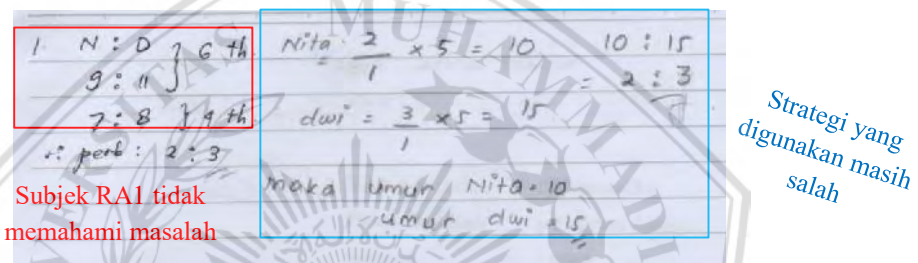
AR2 : Saya membaca dan memeriksa kembali jawaban saya bud an saya sudah sangat yakin bu.

Berdasarkan wawancara diatas, subjek AR2 memeriksa kembali hasil yang diperoleh serta sudah sangat yakin dengan jawabannya. Proses berpikir subjek AR2 adalah proses berpikir asimilasi dalam proses memecahkan masalah.

3. Hasil Tes Tertulis dan Wawancara Siswa Tipe Rational

3.1 Subjek RA1

Berikut adalah hasil tes tertulis subjek RA1 pada soal nomor 1



Gambar 1.9 Hasil jawaban pemecahan masalah subjek RA1 soal nomor 1

- a. Proses memahami masalah dan merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan

Peneliti : Apa yang pertama kali kamu lakukan sebelum memecahkan masalah pada soal ini?

RA1 : Setelah mengamati soal, saya sudah memikirkan dengan cara apa saya akan mengerjakannya bu.

Berdasarkan wawancara diatas, subjek RA1 tidak menyadari kesalahan yang dituliskan dalam lembar jawaban. Proses berpikir subjek RA1 tidak memenuhi proses berpikir asimilasi maupun akomodasi dalam proses memecahkan masalah.

- b. Proses membuat rencana dan menyusun strategi pemecahan masalah

Peneliti : Bagaimana cara kamu merencanakan dan memilih strategi untuk bisa menyelesaikan soal ini?

RA1 : Sepertinya saya akan menggunakan perbandingan dan mengalikannya bu.

Berdasarkan wawancara diatas, subjek RA1 tidak yakin dengan strategi yang akan di terapkan pada soal yaitu menggunakan perbandingan dan perkalian. Proses berpikir RA1 adalah proses berpikir akomodasi

- c. Proses melaksanakan rencana dan melaksanakan strategi pemecahan masalah

Peneliti : Apakah kamu bisa jelaskan dari mana umur Nita 10 tahun dan Dwi 15 tahun?

RA1 : Pertama yang diketahui kan perbandingan Nita : Dwi adalah 9:11. Empat tahun kemudian perbandingan Nita : Dwi adalah 7:8 kan bu, jadi perbandingannya 2:3 dari perbandingan Nita : Dwi kemudian saya kalikan 5 karena jumlah perbandingan 2:3 adalah 5 dan penyebut 1 dari pengurangan 2:3. Maka hasil yang didapat umur Nita adalah $\frac{2}{1} \times 5 = 10$ tahun dan Dwi adalah $\frac{3}{1} \times 5 = 15$ tahun

Berdasarkan wawancara diatas, subjek RA1 sudah dapat melaksanakan rencana dan strategi sesuai dengan yang dibuat tetapi subjek RA1 tidak menyadari bahwa jawaban yang dituliskan masih salah.

- d. Memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh

Peneliti : Apakah kamu membaca ulang hasil penyelesaian yang kamu peroleh?

RA1 : Iya bu.

Peneliti : Seberapa baik dan yakin dengan hasil penyelesaian yang kamu lakukan?

RA1 : Saya yakin dengan jawaban saya bu, dan ini merupakan hasil terbaik saya yang dapat saya kerjakan dan tuliskan.

Berdasarkan wawancara diatas, subjek RA1 memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh serta sudah yakin dengan jawabannya, tetapi hasil yang benar adalah umur Nita 24 tahun dan Dwi 28 tahun. Sedangkan untuk perbandingan yang dituliskan di lembar jawaban juga masih salah. Subjek RA1 tidak menyadari hal itu.

Berikut adalah hasil tes tertulis subjek RA1 pada soal nomor 2

The image shows a handwritten solution on lined paper, divided into three colored boxes with labels to the right:

- Memahami masalah (Red box):**

$$\begin{aligned} 3 \text{ luas daerah parkir} &= 590 \text{ m}^2 \\ \text{rata-rata mobil} &= 9 \text{ m}^2 \\ \text{rata-rata bus} &= 36 \text{ m}^2 \end{aligned}$$
- Menyusun strategi (Green box):**

$$\begin{array}{r} \text{mobil} \quad 9 \times 20 = 180 \\ \underline{36 \times 10 = 360} \quad + \\ 540 \quad 590 \text{ m}^2 \end{array}$$
- Melaksanakan strategi (Blue box):**

$$\begin{aligned} \text{Tarif mobil} \quad 20 \times 5.000 &= 100.000 \\ \text{Bus} \quad 10 \times 10.000 &= 100.000 \\ \text{Jawab: hasil pendapatan lahan parkir} &= 100.000 + 100.000 \\ &= \underline{\underline{Rp 200.000}} \end{aligned}$$

Gambar 1.10 Hasil jawaban pemecahan masalah subjek RA1 soal nomor 2

- a. Proses memahami masalah dan merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan

Peneliti : Apa yang pertama kali kamu lakukan sebelum memecahkan soal nomor 2 ini?

RA1 : Saya akan menuliskan yang diketahui yaitu luas daerah parkir, luas rata-rata mobil dan luas rata-rata bus

Berdasarkan wawancara diatas, subjek RA1 dalam proses memecahkan masalah yaitu memahami masalah dan merumuskan masalah sangat cepat. Subjek RA1 menuliskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal nomor 2 yaitu luas daerah parkir, luas rata-rata mobil dan luas rata-rata bus. Proses berpikir subjek RA1 adalah proses berpikir asimilasi dalam proses memecahkan masalah.

- b. Proses membuat rencana dan menyusun strategi pemecahan masalah

Peneliti : Bagaimana cara kamu merencanakan dan memilih strategi untuk bisa menyelesaikan soal ini?

RA1 : Soal nomor 2 saya akan langsung memasukkan nilainya bu.

Peneliti : Bagaimanakah itu?

RA1 : Saya akan mengalikan bilangan yang kira-kira sesuai dengan hasil akhirnya bu.

Berdasarkan wawancara diatas, subjek RA1 membuat rencana dan menyusun strategi untuk soal nomor 2 menggunakan cara langsung

memasukkan nilai yang sekiranya cocok dengan jawaban akhir. Proses berpikir subjek RA1 adalah proses berpikir akomodasi.

- c. Proses melaksanakan rencana dan melaksanakan strategi pemecahan masalah

Peneliti : Apakah kamu melaksanakan strategi yang kamu pilih untuk soal nomor 2?

RA1 : Iya bu.

Peneliti : Menurut kamu seberapa baik penyelesaian yang kamu lakukan?

RA1 : Menurut saya sudah baik dan tepat bu, saya langsung memasukkan jumlah mobil 20 dan jumlah bus 10 kemudian luasnya saya jumlah dan saya dapatnya $540m^2$, toh hasilnya juga sama saja. Terakhir saya kalikan dengan harga parkir masing-masing kendaraan. Hasilnya Rp. 200.000

Berdasarkan wawancara diatas, subjek RA1 sudah dapat melaksanakan rencana dan strategi sesuai dengan yang dibuat dengan perhitungan yang tepat. Subjek RA1 dapat menjelaskan dengan baik dari hasil jawaban yang ditulis. Proses berpikir subjek AR1 adalah proses berpikir akomodasi karena subjek RA1 menyelesaikan masalah dengan melakukan modifikasi terhadap pemecahan masalah yang telah disusun dan terkadang membuat strategi pemecahan masalah yang agak berbeda dengan strategi yang telah dibuat sebelumnya.

- d. Memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh

Peneliti : Apakah kamu membaca ulang dan yakin dengan hasil penyelesaian yang kamu peroleh?

RA1 : Iya bu, saya sangat yakin dengan jawaban saya.

Peneliti : Terus bagaimana cara kamu meyakinkan diri bahwa yang kamu peroleh dalam menjawab soal sudah tepat?

RA1 : Dengan hasil yang saya peroleh saya sangat yakin dengan hasil jawaban saya bu.

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap keempat dalam proses memecahkan masalah, subjek RA1 memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh serta sudah yakin dengan jawabannya. Proses berpikir subjek RA1 adalah proses berpikir asimilasi dalam proses memecahkan masalah.

3.2 Subjek RA2

Berikut adalah hasil tes tertulis subjek RA2 pada soal nomor 1

Memahami masalah

1. Nita $\Rightarrow N - 6 = 9$
 Dwi $\Rightarrow D - 6 = 11$
 $11(N - 6) = 9(D - 6)$ } 6 tahun lalu
 $11N - 66 = 9D - 54$
 $11N - 9D = 12$

Nita $\Rightarrow N + 4 = 7$
 Dwi $\Rightarrow D + 4 = 8$
 $8(N + 4) = 7(D + 4)$ } 4 tahun kemudian
 $8N + 32 = 7D + 28$
 $8N - 7D = -4$

Menyusun strategi

Eliminasi:

$$\begin{array}{rcl} 11N - 9D = 12 & (\times 7) & \Rightarrow 77N - 63D = 84 \\ 8N - 7D = -4 & (\times 9) & \Rightarrow 72N - 63D = -36 \\ \hline 5N = 120 & & \\ N = 24 & & \end{array}$$

Melaksanakan strategi

Substitusi:

$$\begin{array}{rcl} 11(24) - 9D & = & 12 \\ 264 - 9D & = & 12 \\ -9D & = & 12 - 264 \\ -9D & = & -252 \\ D & = & -252 / -9 \\ D & = & 28 \end{array}$$

Jadi, umur masing-masing tersebut adalah:
 Nita 24 tahun
 Dwi 28 tahun

Gambar 1.11 Hasil jawaban pemecahan masalah subjek RA2 soal nomor 1

- a. Proses memahami masalah dan merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan

Peneliti : Apa yang pertama kali kamu lakukan sebelum memecahkan masalah pada soal ini?

RA2 : Untuk soal nomor 1, saya akan menuliskan apa saja yang diketahui dalam bentuk matematikanya.

Peneliti : Adakah kesulitan yang kamu temui dari soal tersebut?

RA2 : InsyaAllah tidak ada bu.

Berdasarkan wawancara diatas, subjek RA2 tidak mengalami kesulitan untuk menjawab soal nomor 1. Proses berpikir subjek RA2 masuk dalam kategori proses berpikir asimilasi.

- b. Proses membuat rencana dan menyusun strategi pemecahan masalah

Peneliti : Bagaimana cara kamu merencanakan dan memilih strategi untuk bisa menyelesaikan soal ini?

RA2 : Jawaban saya nanti akan menggunakan sistem eliminasi dan substitusi bu

Peneliti : Mengapa kamu menggunakan eliminasi dan substitusi?

RA2 : Yang saya pahami untuk soal nomor 1 ini memang menggunakan eliminasi dan substitusi.

Berdasarkan wawancara diatas subjek RA2 menggunakan sistem eliminasi dan substitusi. Proses berpikir RA2 adalah proses berpikir asimilasi karena subjek RA2 karena subjek RA2 dapat menyusun strategi pemecahan masalah dengan menggunakan informasi yang diperoleh dari soal.

- c. Proses melaksanakan rencana dan melaksanakan strategi pemecahan masalah

Peneliti : Apakah kamu bisa menjelaskan proses jawaban kamu mulai dari awal sampai akhir?

RA2 : Pertama yang saya lakukan adalah mencari persamaannya terlebih dahulu bu. Umur Nita dan Dwi 6 tahun yang lalu adalah 9:11 maka matematikanya $\frac{N-6}{D-6} = \frac{9}{11}$ kemudian dikalikan silang dan didapatkan $11N-9D=12$. Sedangkan untuk 4 tahun yang akan datang, perbandingannya 7:8 jadi persamaannya adalah $\frac{N+4}{D+4} = \frac{7}{8}$ selanjutnya dikaliansilang dan didapatkan $8N-7D=-4$. Setelah itu saya menggunakan sistem eliminasi untuk menghilangkan nilai D dan didapatkan umur Nita (N) yaitu 24 tahun. Sedangkan untuk umur Dwi saya menggunakan substitusi dan saya dapatkan umur Dwi (D) yaitu 28 tahun. Seperti itu bu

Peneliti : Apakah kamu yakin dengan hasil jawaban kamu?

RA2 : InsyaAllah saya yakin bu.

Berdasarkan wawancara diatas, penjelasan subjek RA2 sangat baik dan sudah benar menggunakan sistem eliminasi dan substitusi. Proses berpikir subjek RA2 adalah proses berpikir asimilasi karena subjek RA2 menyelesaikan masalah menggunakan strategi pemecahan masalah yang telah disusun serta melakukan perhitungan dengan benar dan tepat

- d. Memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh

Peneliti : Apakah kamu membaca ulang hasil penyelesaian yang kamu peroleh?

RA2 : Iya bu, saya membacanya berulang-ulang.

Peneliti : Seberapa baik dan yakin dengan hasil penyelesaian yang kamu lakukan?

RA2 : Saya yakin dengan jawaban saya bu, dan sudah memastikan kalau jawaban saya ini sudah benar.

Berdasarkan wawancara diatas, subjek RA2 memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh serta sudah yakin dengan jawabannya. Subjek RA2 masuk dalam kategori proses berpikir asimilasi kerana subjek RA2 melakukan pengecekan kembali dengan memeriksa strategi yang telah disusun, proses perhitungan dan hasil akhir yang diperoleh

Berikut adalah hasil tes tertulis subjek RA2 pada soal nomor 2

Memahami masalah

Luas daerah parkir = 540 m²
Mobil = 9 m² ⇒ 5000
Bus = 36 m² ⇒ 10.000

Menyusun strategi

$$\begin{array}{rcl} 9x + 36y & = & 540 \\ x + y & = & 30 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 36 \\ \times 26 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{rcl} 9x + 36y & = & 540 \\ 36x + 36y & = & 1.080 \\ \hline -27x & = & -540 \\ x & = & -540 / -27 \\ x & = & 20 \end{array}$$

Melaksanakan strategi

Substitusi

$$\begin{array}{rcl} x + y & = & 30 \\ 20 + y & = & 30 \\ y & = & 30 - 20 \\ y & = & 10 \end{array}$$

Pendapatan parkir

$$\begin{array}{l} x(5000) + y(10.000) = (20 \cdot 5000) + (10 \cdot 10.000) \\ = 100.000 + 100.000 \\ = 200.000 \end{array}$$

Gambar 1.12 Hasil jawaban pemecahan masalah subjek RA2 soal nomor 2

- a. Proses memahami masalah dan merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan

Peneliti : Apa yang pertama kali kamu lakukan sebelum memecahkan soal nomor 2 ini?

RA2 : Soal nomor 2 sepertinya juga hampir sama dengan nomor 1 ya bu.

Peneliti : Apa yang kamu pahami dari soal nomor 2?

RA2 : Pada soal nomor 2 ini saya akan menuliskan apa saja yang diketahui dan akan menentukan persamannya

Berdasarkan wawancara diatas, subjek RA2 dalam proses memecahkan masalah yaitu memahami masalah dan merumuskan masalah sangat cepat dan baik. Subjek RA2 menuliskan apa saja yang diketahui. Proses berpikir subjek RA2 adalah proses berpikir asimilasi dalam proses memecahkan masalah.

b. Proses membuat rencana dan menyusun strategi pemecahan masalah

Peneliti : Bagaimana cara kamu merencanakan dan memilih strategi untuk bisa menyelesaikan soal ini?

RA2 : Seperti soal nomor 1 bu, saya akan menggunakan sistem eliminasi dan substitusi.

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap kedua subjek RA2 membuat rencana dan menyusun strategi untuk soal nomor 2 menggunakan cara eliminasi dan substitusi. Proses berpikir subjek AR2 adalah proses berpikir asimilasi.

c. Proses melaksanakan rencana dan melaksanakan strategi pemecahan masalah

Peneliti : Menurut kamu seberapa baik penyelesaian yang kamu lakukan?

RA2 : Sudah baik bu. Pertama saya akan menuliskan persamannya dan saya dapatkan $9x+36y=540$, untuk persamaan kedua yaitu $x+y=30$. Kemudian saya menggunakan sistem eliminasi dan didapatkan nilai x yaitu 20. Terakhir saya substitusikan nilai x dan didapatkan nilai $y=10$. Keuntungan maksimal yang saya dapatkan yaitu Rp.200.000

Berdasarkan wawancara diatas, subjek RA2 sudah dapat melaksanakan rencana dan strategi sesuai dengan yang dibuat dengan perhitungan yang tepat. Subjek RA2 dapat menjelaskan dengan baik dari hasil jawaban yang ditulis. Proses berpikir subjek AR2 adalah proses berpikir asimilasi.

d. Memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh

Peneliti : Apakah kamu membaca ulang dan yakin dengan hasil penyelesaian yang kamu peroleh?

RA2 : Saya ulang-ulang terus bu supaya saya yakin dengan jawaban saya. Akhirnya saya sudah yakin dengan hasil jawaban saya

Peneliti : Apa solusi yang dapat kamu simpulkan dari soal yang kamu kerjakan?

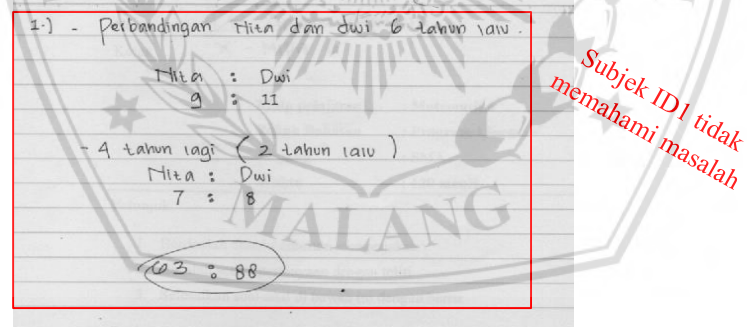
RA2 : Solusinya adalah membaca soal dan jawaban lebih dari sekali, mengecek lagi apakah jawaban sudah benar atau belum. Soal nomor 1 dan 2 sama-sama menggunakan eliminasi dan substitusi bu.

Berdasarkan wawancara diatas, subjek RA2 memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh serta sudah yakin dengan jawabannya. Proses berpikir subjek RA2 adalah proses berpikir asimilasi dalam proses memecahkan masalah.

4. Hasil Tes Tertulis dan Wawancara Siswa Tipe Idealist

4.1 Subjek ID1

Berikut adalah hasil tes tertulis subjek ID1 pada soal nomor 1



Gambar 1.13 Hasil jawaban pemecahan masalah subjek ID1 soal nomor 1

a. Proses memahami masalah dan merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan

Peneliti : Apa yang pertama kali kamu lakukan sebelum memecahkan masalah pada soal ini?

ID1 : Saya membaca soal nomor 1, masih bingung bu.

Peneliti : Adakah kesulitan yang kamu temui dari soal tersebut?

ID1 : Mmmm... bingung bu.

Berdasarkan wawancara diatas, subjek ID1 kesulitan dalam memahami masalah pada soal nomor 1. Proses berpikir subjek ID1 tidak memenuhi proses berpikir asimilasi maupun akomodasi dalam proses memecahkan masalah.

b. Proses membuat rencana dan menyusun strategi pemecahan masalah

Peneliti : Bagaimana cara kamu merencanakan dan memilih strategi untuk bisa menyelesaikan soal ini?

ID1 : Sepertinya saya akan menggunakan perbandingan kemudian saya kalikan saja bu

Peneliti : Mengapa kamu menggunakan cara seperti itu?

ID1 : Saya kesulitan untuk menjawab soal nomor 1 ini bu.

Berdasarkan wawancara diatas, terlihat subjek ID1 kesulitan untuk merumuskan strategi apa yang akan diterapkan pada soal nomor 2. Proses berpikir subjek ID1 tidak memenuhi proses berpikir asimilasi maupun akomodasi dalam proses memecahkan masalah.

c. Proses melaksanakan rencana dan melaksanakan strategi pemecahan masalah

Peneliti : Apakah kamu bisa jelaskan jawaban soal nomor 2 yang sudah kamu kerjakan?

ID1 : Perbandingan umur Nita dan Dwi 6 tahun yang lalu kan 9:11 kemudian 4 tahun lagi 7:8 selanjutnya saya kalikan saja bu. Umur Nita $9 \times 7 = 63$ tahun dan umur Dwi $11 \times 8 = 88$ tahun

Peneliti : Apakah kamu yakin dengan hasil jawaban kamu?

ID1 : Tidak sih bu

Berdasarkan wawancara diatas, subjek ID1 memang melaksanakan rencana penyelesaian tetapi jawaban ID1 masih salah dan subjek ID1 tidak yakin dengan jawabannya sendiri.

d. Memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh

Peneliti : Apakah kamu membaca ulang hasil penyelesaian yang kamu peroleh? Dan seberapa baik dan yakin dengan hasil penyelesaian yang kamu lakukan?

ID1 : Saya tidak membaca ulang bu dan saya tidak yakin dengan jawaban saya bu, karena saya mengerjakan nomor 1 itu setelah mengerjakan soal nomor 2 bu, karena saya masih bingung.

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap keempat dalam proses memecahkan masalah, subjek ID1 tidak memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh serta sudah tidak yakin dengan jawabannya.

Berikut adalah hasil tes tertulis subjek ID1 pada soal nomor 2

Memahami masalah

luas parkir $540m^2$
 luas mobil $9m^2$
 luas bus 36^2
 banyak kendaraan di parkir 30

Menyusun strategi

$$\frac{9 \cdot 20}{36 \cdot 10} = \frac{180}{260}$$

Melaksanakan strategi

mobil 20×5000
 bus 10×10.000
 $= 100000 + 100.000$
 $= 200.000$

Gambar 1.14 Hasil jawaban pemecahan masalah subjek ID1 soal nomor 2

- a. Proses memahami masalah dan merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan

Peneliti : Apa yang pertama kali kamu lakukan sebelum memecahkan soal nomor 2 ini?

ID1 : Saya akan menuliskan yang diketahui dahulu bu

Peneliti : Apa yang kamu pahami dari soal nomor 2?

ID1 : Mencari keuntungan maksimal kan bu

Berdasarkan wawancara diatas, subjek ID1 dalam proses memecahkan masalah yaitu memahami masalah dan merumuskan tidak ada kendala tetapi subjek ID1 membutuhkan proses yang lama yaitu dengan membaca masalah secara berulang-ulang terlebih dahulu untuk dapat menentukan apa yang diketahui dan apa dari masalah. Proses berpikir subjek ID1 adalah proses berpikir asimilasi dalam proses memecahkan masalah.

- b. Proses membuat rencana dan menyusun strategi pemecahan masalah

Peneliti : Bagaimana cara kamu merencanakan dan memilih strategi untuk bisa menyelesaikan soal ini?

ID1 : Nomor 2 saya akan langsung memasukkan nilainya bu.

Berdasarkan wawancara diatas, subjek ID1 membuat rencana dan menyusun strategi untuk soal nomor 2 menggunakan cara langsung memasukkan nilai yang sekiranya cocok dengan jawaban akhir. Proses berpikir subjek ID1 adalah proses berpikir akomodasi.

- c. Proses melaksanakan rencana dan melaksanakan strategi pemecahan masalah

Peneliti : Apakah kamu melaksanakan strategi yang kamu pilih untuk soal nomor 2?

ID1 : Iya bu.

Peneliti : Bisa kamu jelaskan bagaimana proses kamu menjawab soal nomor 2?

ID1 : Yang pertama saya menuliskan apa saja yang diketahui kemudian membuat perkalian $\frac{9}{36} \times \frac{20}{10} = \frac{180}{360}$ kan kalau dijumlahkan ada 30 kendaraan seperti soal yang sudah diketahui. Dan luas daerah parkir juga sama dengan yang sudah diketahui yaitu $540m^2$ jadi saya kira-kira saja bu

Berdasarkan wawancara diatas, subjek ID1 melaksanakan rencana dan strategi sesuai dengan yang dibuat. Subjek ID1 menjelaskan hasil jawaban yang ditulis dengan cara mengira dan langsung memasukkan nilai yang sekiranya cocok dengan hasil akhir.

- d. Memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh

Peneliti : Apakah kamu membaca ulang dan yakin dengan hasil penyelesaian yang kamu peroleh?

ID1 : Iya bu, saya yakin

Berdasarkan wawancara diatas, subjek ID1 memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh serta sudah yakin dengan jawabannya. Proses berpikir subjek ID1 adalah proses berpikir asimilasi dalam proses memecahkan masalah.

4.2 Subjek ID2

Berikut adalah hasil tes tertulis subjek ID2 pada soal nomor 1

①. 6 tahun lalu 9 : 11
4 tahun lagi 7 : 8
 $9 + 11 = 20$
 $14 + 7 = 21$
Nita : Dwi

Subjek ID2 tidak memahami masalah

Gambar 1.15 Hasil jawaban pemecahan masalah subjek ID2 soal nomor 1

- a. Proses memahami masalah dan merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan

Peneliti : Apa yang pertama kali kamu lakukan sebelum memecahkan masalah pada soal ini?

ID2 : Mmm... bingung bu

Peneliti : Adakah kesulitan yang kamu temui dari soal tersebut?

ID2 : Saya bingung membuat persamaannya bu

Berdasarkan wawancara diatas, subjek ID2 mengalami kesulitan untuk menjawab soal nomor 1. Proses berpikir subjek ID2 tidak termasuk proses asimilasi maupun akomodasi

- b. Proses membuat rencana dan menyusun strategi pemecahan masalah

Peneliti : Strategi apa yang kamu pilih untuk soal nomor 1 ini?

ID2 : Saya masih bingung akan menggunakan strategi apa

Peneliti : Bagian mana yang membuat kamu bingung?

ID2 : Saya masih kurang paham apa yang diminta soal, saya kesulitan membuat persamaan, saya akan menjumlahkan saja bu untuk umur Nita dan Dwi

Berdasarkan wawancara diatas terlihat dalam proses memecahkan masalah, subjek ID2 terlihat kesulitan untuk merencanakan strategi apa yang akan dipilih.

- c. Proses melaksanakan rencana dan melaksanakan strategi pemecahan masalah

Peneliti : Apakah kamu melaksanakan strategi yang kamu pilih?

ID2 : Iya bu.

Peneliti : Apakah kamu bisa menjelaskan proses jawaban kamu?

ID2 : Umur Nita dan Dwi 6 tahun yang lalu adalah 9:11 dan 4 tahun lagi 7:8. Maka saya menjumlahkan $9+11$ kemudian dikurangi 6 tahun yang lalu jadinya 14, dan saya tambahkan lagi 7 sesuai perbandingan umur Nita jadinya saya dapatkan 21 tahun. Untuk umur Dwi $14+8= 22$ tahun bu.

Berdasarkan wawancara diatas, penjelasan subjek ID2 masih kurang tepat jika menggunakan cara dijumlahkan dan dikurangi subjek ID2 belum memahami soal dengan baik.

d. Memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh

Peneliti : Apakah kamu membaca ulang hasil penyelesaian yang kamu peroleh?

ID2 : Tidak bu.

Peneliti : Seberapa yakin dengan hasil penyelesaian yang kamu lakukan?

ID2 : Hmmm.. tidak terlalu yakin bu.

Berdasarkan wawancara diatas, subjek ID2 tidak memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh serta tidak yakin dengan jawabannya.

Berikut adalah hasil tes tertulis subjek ID2 pada soal nomor 2

The image shows a handwritten solution on lined paper for a math problem. The problem is numbered 3. The solution is divided into three sections by colored boxes with corresponding labels:

- Memahami masalah (Red box):** Contains the problem statement: "L. daerah parkir 540 m², L. rata-rata mobil 9 m², L. rata-rata bus 36 m². Daerah memuat paling banyak 30 kendaraan. Dengan tarif mobil 5.000 dan tarif bus 10.000."
- Menyusun strategi (Green box):** Contains calculations for the area of 30 vehicles: "Mobil = 9 x 20 = 180 m², Bus = 36 x 10 = 360 m², Jumlahnya 540 m²".
- Melaksanakan strategi (Blue box):** Contains calculations for the total cost: "Mobil 20 x 5.000 = 100.000, Bus 10 x 10.000 = 100.000, 200.000. Sehingga Penghasilan terbesar yang diperoleh = 200.000".

Gambar 1.16 Hasil jawaban pemecahan masalah subjek ID2 soal nomor 2

a. Proses memahami masalah dan merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan

Peneliti : Apa yang pertama kali kamu lakukan sebelum memecahkan soal nomor 2 ini?

ID2 : Menuliskan apa saja yang diketahui bu

Peneliti : Apa yang kamu pahami dari soal nomor 2?

ID2 : Yang saya pahami dari soal diketahui luas daerah parkir, luas rata-rata mobil, luas rata-rata bus

Berdasarkan wawancara diatas, subjek ID2 dalam proses memecahkan masalah yaitu memahami masalah dan merumuskan masalah sudah baik. Subjek ID2 menuliskan apa saja yang diketahui. Proses berpikir subjek ID2 adalah proses berpikir asimilasi dalam proses memecahkan masalah.

b. Proses membuat rencana dan menyusun strategi pemecahan masalah

Peneliti : Bagaimana cara kamu merencanakan dan memilih strategi untuk bisa menyelesaikan soal ini?

ID2 : Saya akan langsung memasukkan nilai yang kira-kira sesuai bu

Peneliti : Mengapa kamu tidak menggunakan rumus atau cara lain?

ID2 : Setelah saya menuliskan apa saja yang diketahui, saya bisa mengira berapa jumlah mobil dan bus bu.

Berdasarkan wawancara diatas, subjek ID2 membuat rencana dan menyusun strategi untuk soal nomor 2 menggunakan cara langsung memasukkan nilai yang sekiranya sesuai.

c. Proses melaksanakan rencana dan melaksanakan strategi pemecahan masalah

Peneliti : Bisakah kamu jelaskan proses penyelesaian untuk soal nomor 2 yang sudah kamu tuliskan di lembar jawabanmu?

ID2 : Saya langsung memasukkan jumlah mobil ada 20 dan jumlah bus 10. Kan kalau dijumlah hasilnya jadi 30 sesuai dengan apa yang diketahui

Peneliti : Darimana kamu tahu kalau jumlah mobil 20 dan bus 10?

ID2 : Saya ngira-ngira bu.

Berdasarkan wawancara diatas, subjek RA memang melaksanakan rencana dan strategi sesuai dengan yang dibuat tetapi pada saat ditanya darimana subjek ID2 mengetahui jumlah mobil ada 20 dan jumlah bus ada 10, subjek ID2 menjawab dengan mengira-ngira, di lembar jawaban juga tidak dituliskan darimana hasil tersebut tanpa ada persamaan atau cara lainnya.

d. Memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh

Peneliti : Apakah kamu membaca ulang dan yakin dengan hasil penyelesaian yang kamu peroleh? Dan

ID2 : Iya saya membaca ulang jawaban saya dan saya sudah yakin dengan hasil jawaban saya bu seberapa baik penyelesaian yang kamu lakukan?

Berdasarkan wawancara diatas, pada tahap keempat dalam proses memecahkan masalah, subjek ID2 memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh serta sudah yakin dengan jawabannya.

E. PEMBAHASAN

Siswa *guardian*, *artisan*, *rational*, dan *idealist* dapat memahami masalah dengan mengetahui apa yang diketahui dan ditanya, mengetahui apa yang perlu dilakukan selanjutnya setelah memahami masalah, serta merencanakan strategi dengan menyadari keterkaitan informasi yang terdapat pada soal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Risnanosanti (2008) bahwa kesadaran diri dari proses berpikir dalam pemecahan masalah yaitu kesadaran individu terhadap pengetahuan tentang pelajaran atau strategi pemecahan masalah.

Pada proses memahami masalah, subjek *guardian*, *artisan*, *rational* dan *idealist* mengetahui yang diketahui dan ditanya. Secara keseluruhan, semua subjek sudah menunjukkan proses berpikir asimilasi pada soal nomor 2.

Setelah semua subjek memahami masalah dan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan, selanjutnya adalah menyusun strategi. Salah satu subjek *guardian* dan *rational* menunjukkan proses berpikir akomodasi yaitu subjek membutuhkan proses yang lama untuk menyusun strategi pemecahan masalah seperti dengan mencoba-coba terlebih dahulu sebelum menemukan strategi yang sesuai. Sedangkan subjek *artisan* menunjukkan proses berpikir asimilasi. Subjek *idealist* cenderung menunjukkan proses berpikir akomodasi.

Pada tahap melaksanakan strategi, siswa *guardian* menggunakan strategi pemecahan masalah yang telah disusun serta melakukan perhitungan dengan benar dan tepat dan menunjukkan proses berpikir asimilasi. Sedangkan subjek *idealist* menunjukkan proses berpikir akomodasi yaitu menyelesaikan masalah dengan melakukan modifikasi terhadap pemecahan masalah yang telah disusun dan terkadang membuat strategi pemecahan masalah yang sedikit berbeda dengan strategi yang telah dibuat sebelumnya. Terakhir pada tahap memeriksa kembali hasil penyelesaian, semua subjek melakukan pengecekan kembali strategi yang disusun

Siswa dengan tipe *guardian* dan *artisan*, masih belum melewati tahapan pada proses ini dengan baik. Siswa *guardian* dan *artisan* sama-sama tidak menyadari bahwa masih terdapat kesalahan pada penyelesaian yang dilakukan. Panjaitan (2015) bahwa siswa dengan tipe kepribadian *guardian* tidak menyadari hasil

perhitungannya salah jika tidak tanya, karena siswa dengan tipe ini kurang teliti. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Yuwono (2010) yang menyatakan bahwa siswa dengan tipe *artisan* ingin mengerjakan segala sesuatunya secara cepat, bahkan lebih cenderung tergesa-gesa.

F. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa proses berpikir siswa dengan tipe *guardian* subjek 1 dalam proses pemecahan masalah adalah siswa yang menunjukkan proses berpikir asimilasi, mulai dari tahap awal yaitu memahami masalah, menyusun strategi, melaksanakan strategi sampai tahap terakhir yaitu memeriksa kembali tetapi tidak dengan tipe *guardian* subjek 2 karena dilihat dari proses pemecahan masalah yang dikerjakan subjek 2 pada soal nomor 1 adalah proses berpikir akomodasi, dan hasil pemecahan masalah pada soal nomor 2 pun juga berbeda. Siswa dengan tipe *guardian* adalah siswa yang mampu memecahkan masalah matematika dengan baik sesuai langkah-langkah Polya dengan proses berpikir asimilasi dan akomodasi. Siswa dengan tipe *artisan* menunjukkan proses berpikir asimilasi pada soal nomor 2 yaitu pada tahap memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, sampai memeriksa kembali. Siswa dengan tipe *artisan* adalah siswa yang cenderung tergesa-gesa dalam proses pemecahan masalah terlihat dari soal nomor 1 yang diberikan. Siswa dengan tipe *artisan* tidak melalui proses berpikir asimilasi maupun akomodasi pada soal nomor 1. Sedangkan siswa dengan tipe *rational* pada subjek 2 menunjukkan proses belajar asimilasi. Sedangkan untuk siswa dengan tipe *rational* subjek 1 tidak demikian. Tipe *rational* merupakan siswa yang suka menalar jawaban pada proses pemecahan masalah. Terakhir adalah siswa dengan tipe *idealist* yaitu tipe yang menunjukkan proses berpikir asimilasi pada tahap memahami masalah dan memeriksa kembali, sedangkan pada tahap menyusun rencana dan melaksanakan rencana, tipe *idealist* menunjukkan proses berpikir akomodasi dalam penyelesaian. Siswa dengan tipe *idealist* adalah siswa yang suka menyelesaikan tugas secara mandiri daripada berkelompok.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Qohar. 2008. *Komputer dalam Pembelajaran Matematika*. Makalah Disajikan pada Seminar Nasional Mahasiswa S3 Matematika di Universitas Gajah Mada Yogyakarta, Yogyakarta, tanggal 31 Mei 2008.
- Ackles, Kimberly Hufferd, Fuson, Kareb C. dan Sherin, Miriam Gamoran. 2004. Describing Levels and Components of a Math-Talk Learning Community. *Journal of Research in Mathematics Education*. Volume 35, Nomor 2, halaman 81-116.
- Agung Hartoyo. 2000. *Matematika dan Lingkungan Masyarakat*. Makalah Disajikan pada Seminar Nasional di Universitas Negeri Yogyakarta.
- Anderson, John R.. 1985. *Cognitive Psychology and Its Implications*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Becker, Lana dan Schneider, Kent N. 2009. *Memotivasi Anak Didik: 8 Langkah Sederhana bagi Guru*.
- Djamilah Bondan Widjajanti. 2008. *Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika Melalui Perkuliahan Berbasis Masalah*. Makalah Disajikan pada Seminar Nasional Mahasiswa S3 Matematika di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Erman Suherman (dkk). 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI.
- Ernest, Paul. 1991. *The Philosophy of Mathematics Education*. London: The Palmer Press.
- HJ Sriyanto. 2009. *Menebar Virus Pembelajaran Matematika yang Bermutu*.
- Keirsey, David dan Bates, Marilyn. 1985. *Please Understand Me*. California: Prometheus Nemesis Book Company.
- Lea Pamungkas. 2009. *Reformasi Matematika di SD*, September 2009.
- M.J. Dewiyan S. 2008. *Pengelompokan Siswa Berdasarkan Tipe Kepribadian sebagai Sarana dalam Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika*. Makalah Disajikan pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan

- Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Singaraja, 21 Juni 2008.
- Muh. Rizal. 2009. *Kemampuan Siswa Sekolah Dasar dalam Estimasi Berhitung*. Makalah Disajikan pada Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran Matematika di STKIP PGRI Tulungagung.
- Panjaitan, B. (2015). Karakteristik Metakognisi Siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 21(1), 19–28.
- Pape, Stephen J. 2004. Middle School Children's Problem Solving Behavior: Cognitive Analysis from a Reading Comprehension Perspective. *Journal of Research in Mathematics Education*. Volume 35, Nomor 3, halaman 187-219.
- Polya, G. 1973. *How to Solve It*. New Jersey: Pricenton University Press. 1981. *Mathematical Discovery*. New York: John Wiley & Sons.
- Risnanosanti. (2008). *Melatih Kemampuan Metakognisi Siswa dalam Pembelajaran Matematika*. Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika.
- Simon, Martin A. 2004. Explicating a Mechanism for Conceptual Learning: Elaborating the Construct of Reflective Abstraction. *Journal of Research in Mathematics Education*. Volume 35, Nomor 5, halaman 305-329.
- Soedjadi. 2007. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Sudarman. 2008. *Adversity Quotien: Pembangkit Motivasi Siswa dalam Belajar Matematika*. Makalah Disajikan pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Singaraja, 21 Juni 2008.
- Yuwono, A. (2010). *Profil Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika ditinjau dari Tipe Kepribadian*. Tesis: Universitas Sebelas Maret.
- Zainuddin Maliki. 2009. *Pendidikan Berbasis Keunggulan Lokal*. Jurnal Reformasi Pendidikan Literasi. 1 (02): 1.
- Zainurie. 2009. *Pakar Matematika Bicara tentang Prestasi Pendidikan Matematika Indonesia*, 29 September 2009.

The logo of Universitas Muhammadiyah Malang is a shield-shaped emblem. It features a central sunburst with Arabic calligraphy. The words "UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH" are written along the top curve of the shield, and "MALANG" is at the bottom. A laurel wreath and a chain of beads flank the central sunburst.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 :

LEMBAR TES TIPE KEPERIBADIAN

Petunjuk:

1. Tulis terlebih dahulu identitas anda pada tempat yang telah disediakan.
2. Pilihlah jawaban a atau b yang lebih menggambarkan tentang dirimu, kemudian beri tanda centang dikolom yang disediakan pada lembar jawaban sesuai dengan nomor yang ada.

Nama :

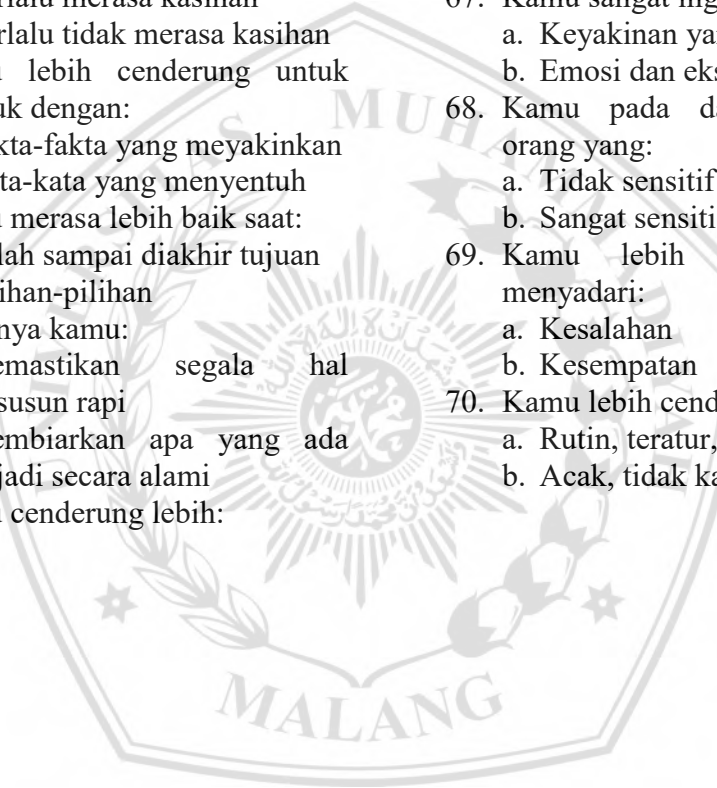
Kelas :

Sekolah :

1. Saat tiba-tiba telepon rumahmu berbunyi, yang kamu lakukan:
 - a. Langsung mengangkatnya
 - b. Berharap ada orang lain yang mengangkatnya
2. Kamu lebih suka:
 - a. Mengamati
 - b. Mengintropeksi diri
3. Menurutmu hal yang lebih buruk adalah:
 - a. Terlalu banyak berkhayal
 - b. Mengulangi suatu hal yang sama
4. Saat bersosialisasi, kamu biasanya lebih:
 - a. Lemah lembut
 - b. Mudah akrab
5. Menurutmu hal yang lebih buruk adalah:
 - a. Memutuskan secara kritis
 - b. Mempertimbangkan menurut nilai moral dan sosial
6. Tempat kerja yang tidak teratur adalah hal yang kamu:
 - a. Perlu bereskan
 - b. Toleransi dengan baik
7. Hal yang dapat menggambarkan dirimu adalah:
 - a. Membuat keputusan dengan cepat
 - b. Sangat teliti dalam membuat pilihan
8. Saat sedang menunggu, misalnya saat mengantri, kamu lebih sering untuk:
 - a. Mengobrol
 - b. Mencari kesibukan lain
9. Kamu adalah seseorang yang:
 - a. Bijak
 - b. Idealis
10. Kamu lebih tertarik kepada:
 - a. Kepastian
 - b. Kemungkinan
11. Dalam memilih sesuatu pilihan, kamu lebih memilih berdasarkan:
 - a. Data
 - b. Keinginan
12. Dalam bergaul, kamu lebih cenderung untuk:
 - a. Objektif dan impersonal
 - b. Ramah dan personal
13. Dalam suatu perjanjian kamu cenderung:
 - a. Melakukan perjanjian tertulis
 - b. Melakukan perjanjian secara lisan dan jabat tangan
14. Kamu lebih berorientasi pada:
 - a. Hasil
 - b. Proses
15. Disebuah pesta, kamu biasanya:
 - a. Berinteraksi dengan banyak orang, bahkan yang baru dikenal/asing

- b. Berinteraksi dengan beberapa teman yang akrab saja
16. Kamu lebih cenderung untuk lebih:
- Faktual
 - Spekulatif
17. Kamu lebih suka gaya penulisan yang:
- To the point*
 - Menggunakan metafora dan majas-majas lainnya
18. Apa yang akan menjadi tujuan akhirmu:
- Konsistensi
 - Harmonisasi
19. Saat kamu mengecewakan seseorang, kamu biasanya:
- Berusaha untuk melupakannya
 - Terus mengingat dan tidak dapat melupakannya
20. Dalam melakukan sebuah pekerjaan, kamu lebih cenderung untuk:
- Terjadwal dan mengatur
 - Tidak terjadwal
21. Kamu lebih cenderung untuk:
- Mempertimbangkan hal dengan sempurna dan keputusan final tidak bisa diubah
 - Tentatif, dengan beberapa keputusan bersifat sementara yang spontan
22. Berinteraksi dengan banyak orang membuat kamu menjadi:
- Lebih bersemangat
 - Cepat lelah
23. Menurutmu, fakta yang baik adalah fakta yang:
- Dideskripsikan
 - Diilustrasikan
24. Menurutmu, orang yang visioner dan teoritis itu:
- Menyebarkan
 - Memiliki daya tarik tersendiri
25. Dalam suasana diskusi yang mulai memanas, kamu biasanya:
- Mempertahankan pendapatmu
 - Memperhatikan baik-baik raut muka teman diskusimu, berharap agar diskusi tidak memanas
26. Mana yang lebih baik?
- Adil
 - Murah hati
27. Dalam sebuah pekerjaan, kamu lebih mudah untuk:
- Menemukan suatu kesalahan yang ada
 - Membuat orang lain nyaman akan pekerjaannya
28. Kamu lebih nyaman ketika:
- Keputusan telah dibuat
 - Keputusan belum dibuat
29. Kamu lebih cenderung untuk:
- Bicara apa yang ada di dalam pikiran
 - Mendengarkan pendapat orang lain
30. Pendapat dari banyak orang menurutmu:
- Kadang-kadang benar
 - Patut dipertanyakan
31. Menurutmu, anak-anak tidak boleh sering:
- Memaksakan dirinya untuk menjadi orang yang berguna
 - Tenggelam dalam fantasinya sendiri
32. Saat bersama dengan orang lain, kamu lebih cenderung untuk:
- Ramah tamah dan murah hati
 - Pemaaf dan toleran
33. Kata orang-orang, kamu:
- Berkepala dingin
 - Orang yang mampu menghangatkan suasana
34. Kamu lebih cenderung untuk:
- Memastikan sesuatu
 - Menjelajahi segala kemungkinan

35. Dalam berbagai situasi, kamu lebih cenderung untuk:
- Mempertimbangkan dengan matang
 - Spontan
36. Kamu beranggapan bahwa kamu adalah orang yang:
- Ramah
 - Personal
37. Menurutmu, kamu itu orang yang:
- Berguna
 - Anch
38. Biasanya, kamu bicara secara:
- Induktif
 - Deduktif
39. Kamu lebih suka dipuji sebagai:
- Orang yang logis
 - Orang yang mudah terharu
40. Kamu lebih mengutamakan:
- Pikiran
 - Perasaan
41. Saat pekerjaanmu selesai, kamu:
- Puas dan bangga
 - Bosan, lalu mencari kesibukan baru
42. Kamu lebih suka bekerja dengan:
- Waktu yang terjadwal kapan *deadline*-nya
 - Kapanpun, tidak terjadwal
43. Kamu adalah jenis orang yang:
- Suka bicara
 - Tidak terlalu banyak bicara
44. Kamu cenderung berbicara secara:
- Langsung tanpa kiasan
 - Menggunakan kiasan
45. Kamu lebih terfokus pada:
- Apa yang ada disekitarmu
 - Apa yang bisa kamu imajinasikan
46. Sangat buruk untuk menjadi:
- Terlalu lembut, sehingga mudah ditindas orang seenaknya
 - Keras kepala, sehingga dibenci orang banyak
47. Terkadang, kamu:
- Terlalu tidak simpati
 - Terlalu simpati
48. Kamu lebih memilih untuk:
- Berhati-hati dan cermat
 - Mengikuti kata hati
49. Kamu biasanya:
- Terburu-buru
 - Tidak terburu-buru
50. Dalam bekerja, kamu lebih suka untuk:
- Terbuka pada siapa saja
 - Cenderung tertutup
51. Kamu lebih percaya pada:
- Pengalaman
 - Konsep
52. Kamu sering kali merasa:
- Rendah hati
 - Terbuang
53. Menurutmu, kamu adalah tipe orang yang:
- Menghadapi segala rintangan dan tidak takut akan resiko
 - Memiliki tingkat sensitif yang tinggi dan terkadang *mood* berubah-ubah
54. Kamu menilai dirimu sebagai seorang:
- Penuh pertimbangan
 - Tekun
55. Kamu biasanya:
- Membeli sesuatu yang telah di putuskan sebelumnya
 - Membeli apa yang telah diinginkan
56. Kamu bisa bilang bahwa kamu adalah orang yang:
- Sering kali serius
 - Tidak suka repot
57. Kamu menganggap dirimu sebagai:
- Pembicara yang baik
 - Pendengar yang baik

- 
58. Kamu lebih menghargai sesuatu yang berdasar pada:
- Realita
 - Imajinasi
59. Kamu cenderung:
- Menjadi sesuatu yang bersifat pokok
 - Menjadi sesuatu yang bersifat tambahan
60. Hal yang menurutmu lebih buruk adalah:
- Terlalu merasa kasihan
 - Terlalu tidak merasa kasihan
61. Kamu lebih cenderung untuk dibujuk dengan:
- Fakta-fakta yang meyakinkan
 - Kata-kata yang menyentuh
62. Kamu merasa lebih baik saat:
- Telah sampai diakhir tujuan
 - Pilihan-pilihan
63. Biasanya kamu:
- Memastikan segala hal tersusun rapi
 - Membiarkan apa yang ada terjadi secara alami
64. Kamu cenderung lebih:
- Mudah bergaul
 - Agak canggung dalam bergaul
65. Kamu lebih suka cerita yang bagaimana?
- Aksi dan petualangan
 - Fantasi dan kepahlawanan
66. Lebih mudah bagimu untuk:
- Menentukan orang lain cocok bekerja dibidang apa
 - Menganalisis bersama orang lain
67. Kamu sangat ingin memiliki:
- Keyakinan yang kuat
 - Emosi dan ekspresi yang kuat
68. Kamu pada dasarnya adalah orang yang:
- Tidak sensitif
 - Sangat sensitif
69. Kamu lebih mudah untuk menyadari:
- Kesalahan
 - Kesempatan
70. Kamu lebih cenderung untuk:
- Rutin, teratur, rapi, tersusun
 - Acak, tidak karuan

	a	b		a	b		a	b		a	b		a	b		a	b		a	b
1			2			3			4			5			6			7		
8			9			10			11			12			13			14		
15			16			17			18			19			20			21		
22			23			24			25			26			27			28		
29			30			31			32			33			34			35		
36			37			38			39			40			41			42		
43			44			45			46			47			48			49		
50			51			52			53			54			55			56		
57			58			59			60			61			62			63		
64			65			66			67			68			69			70		
					+			+			+			+			+			

Petunjuk:

- Setelah diperoleh pasangan nilai E-I, S-N, T-F, J-P, maka lingkarilah nilai yang lebih besar pada masing-masing pasangan
- Jika seorang subjek memiliki nilai S lebih tinggi daripada nilai N, maka selanjutnya lihat pada pasangan nilai J-P. Jika J lebih tinggi, maka subjek memiliki tipe kepribadian *guardian* (SJ), sebaliknya jika P lebih tinggi, maka subjek memiliki tipe kepribadian *artisan* (SP)
- Jika seorang subjek memiliki nilai N lebih tinggi daripada S, maka selanjutnya dilihat pada pasangan T-F. Jika T lebih tinggi, maka subjek memiliki tipe kepribadian *rational* (NT), sebaliknya jika F lebih tinggi, maka subjek memiliki tipe kepribadian *idealist* (NF).

Lampiran 2 :

LEMBAR TES SOAL MATEMATIKA

Nama :

Kelas :

Mata pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Program Linear

Jenjang : SMA

Waktu : 120 menit

Petunjuk :

1. Berdoalah dahulu sebelum mengerjakan.
2. Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti
3. Selesaikan soal-soal di bawah ini dengan benar

Soal

1. Perbandingan umur Nita dan Dwi 6 tahun lalu 9 : 11. Empat tahun lagi, perbandingan umur mereka menjadi 7 : 8. Berapakah umur mereka masing-masing?
2. Luas daerah parkir $540m^2$. Luas rata-rata sebuah mobil $9m^2$ dan luas rata-rata bus $36m^2$. Daerah tersebut dapat memuat paling banyak 30 kendaraan roda empat (mobil dan bus). Jika tarif parkir mobil Rp. 5.000,- dan tarif parkir bus Rp. 10.000,- maka berapa pendapatan terbesar yang dapat diperoleh dari lahan parkir tersebut?

Lampiran 3 :

KUNCI JAWABAN

Jawaban :

1. Misalkan umur mereka

- Umur Nita sekarang = x
- Umur Dwi sekarang = y

Perbandingan umur 6 tahun yang lalu

- Umur Nita enam tahun yang lalu = $x - 6$
- Umur Dwi enam tahun yang lalu = $y - 6$

Perbandingan umur mereka enam tahun yang lalu adalah 9 : 11, sehingga :

$$\frac{x - 6}{y - 6} = \frac{9}{11}$$

$$11(x - 6) = 9(y - 6)$$

$$11x - 66 = 9y - 54$$

$$11x - 9y = -54 + 66$$

$$11x - 9y = 12 \dots\dots\dots (1)$$

Perbandingan umur empat tahun yang akan datang

- Umur Nita enam tahun yang lalu = $x + 6$
- Umur Dwi enam tahun yang lalu = $y + 6$

Perbandingan umur mereka enam tahun yang lalu adalah 7 : 8, sehingga :

$$\frac{x + 4}{y + 4} = \frac{7}{8}$$

$$8(x + 4) = 7(y + 4)$$

$$8x + 32 = 7y - 28$$

$$8x - 7y = 28 - 32$$

$$8x - 7y = -4 \dots\dots\dots (2)$$

Untuk mendapatkan nilai x , kita akan mengeliminasi kedua persamaan yang sudah diperoleh, yaitu persamaan (1) dan (2)

Kita hilangkan variabel y

$$11x - 9y = 12 \times 7$$

$$8x - 7y = -4 \times 9$$

$$77x - 63y = 84$$

$$\begin{array}{r} 77x - 63y = 84 \\ 72x - 63y = -36 \\ \hline 5x = 120 \end{array}$$

$$x = \frac{120}{5}$$

$$x = 24$$

Jadi umur Nita (x) = 24 tahun

Untuk mendapat nilai y , kita bisa gunakan persamaan (1)

$$11x - 9y = 12$$

$$11(24) - 9y = 12$$

$$264 - 9y = 12$$

$$264 - 12 = 9y$$

$$252 = 9y$$

$$y = \frac{252}{9}$$

$$y = 28$$

Jadi umur Dwi (y) = 28 tahun

2. Misalkan :

x = banyak mobil

y = banyak bus

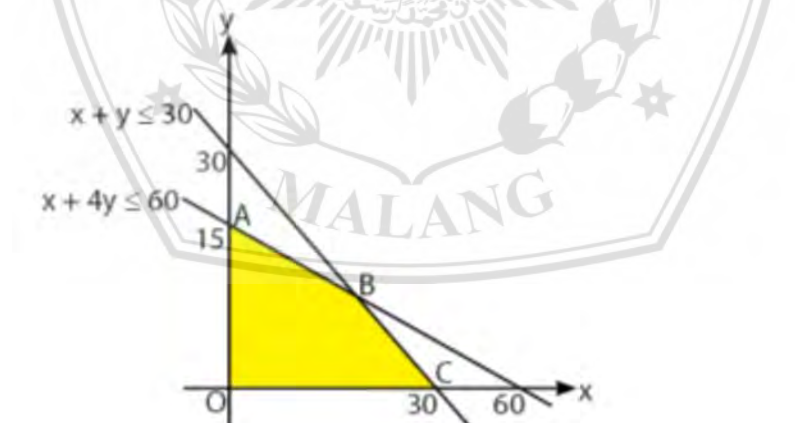
Jenis Kendaraan	Luas Lahan	Jumlah
Banyak mobil (x)	$9m^2$	1
Banyak bus (y)	$36m^2$	1
Persediaan	$540m^2$	30
Model matematika	$9x + 36y \leq 540$	$x + y \leq 30$

Diperoleh dua persamaan :

$$x + y \leq 30$$

$$9x + 36y \leq 540 \rightarrow x + 4y \leq 60$$

Menentukan daerah yang memenuhi pertidaksamaan



Akan ditentukan nilai maksimum dengan metode titik sudut. Titik koordinat O, A, dan C dapat diperoleh dengan melihat gambar, yaitu O (0,0), A (0,15), dan C (30,0). Untuk koordinat B dapat diperoleh dengan menggunakan eliminasi dan substitusi.

$$x + y = 30$$

$$x + 4 = 60$$

$$\begin{array}{r} \text{---} \\ -3y = -30 \end{array}$$

$$y = \frac{-30}{-30} = 10$$

Substitusi nilai $y = 10$ pada persamaan $x + y = 30$ untuk mendapatkan nilai x

$$x + y = 30$$

$$x + 10 = 30$$

$$x = 30 - 10 = 20$$

Koordinat titik B adalah (20,10)

Perhitungan keuntungan maksimal yang dapat diperoleh:

Titik	Koordinat	Keuntungan $f(x) = 5000x + 10000y$
O	(0,0)	$0(5000) + 0(10.000) = 0$
A	(0,15)	$0(5000) + 15(10.000) = 150.000$
B	(20,10)	$20(5000) + 10(10.000) = 100.000 + 100.000 = \mathbf{200.000 \text{ (max)}}$
C	(30,0)	$30(5000) + 0(10.000) = 150.000$

Jadi keuntungan maksimalnya Rp. 200.000,-

Lampiran 4 :

LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA

Wawancara ini dimaksudkan untuk memeriksa kebenaran jawaban siswa yang ada pada lembar jawaban. Wawancara ini merupakan wawancara tak terstruktur, namun terdapat kemungkinan untuk pertanyaan tambahan guna mendapatkan informasi yang diinginkan. Adapun item pertanyaan yang akan mungkin ditanyakan yaitu sebagai berikut.

No	Indikator Proses Berpikir dalam Memecahkan Masalah	Pedoman Wawancara
1.	Memahami masalah dan merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan	1. Apakah yang pertama kali kamu lakukan sebelum memecahkan masalah ini? 2. Apa yang kamu pahami tentang soal tersebut?
2.	Membuat rencana dan menyusun strategi pemecahan masalah sesuai dengan prosedur yang tepat, sehingga dapat membantu untuk memperoleh solusi pemecahan masalah	1. Bagaimana cara kamu merencanakan dan memilih strategi untuk bisa menyelesaikan soal? 2. Menurut kamu informasi apa yang dapat diingat untuk dapat menyelesaikan soal?
3.	Melaksanakan rencana dan melaksanakan strategi pemecahan masalah dengan perhitungan yang tepat	1. Apakah kamu melaksanakan rencana strategi yang telah kamu pilih? 2. Menurut kamu seberapa baik penyelesaian yang kamu lakukan?
4.	Memeriksa kembali dan memeriksa proses dan hasil	1. Apakah kamu sudah merasa yakin dengan hasil rencana strategi yang telah kamu pilih tersebut?

	yang diperoleh serta tepat dalam menarik solusi	<p>2. Menurut kamu seberapa baik penyelesaian yang kamu lakukan?</p> <p>3. Apa solusi yang dapat kamu simpulkan dari soal yang kamu kerjakan?</p>
--	---	---



Lampiran 5 :

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengetahui kevalidan dari pedoman wawancara yang akan digunakan untuk mengambil data dalam penelitian analisis profil siswa SMA dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian *Keirsey*.

B. Petunjuk

1. Kepada Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi lembar validasi ini dengan jujur dan tanpa paksaan. Berilah tanda (✓) pada kolom skor dengan nilai 4 (Sangat Baik), 3 (Baik), 2 (Kurang Baik), dan 1 (Tidak Baik).
2. Jika ada suatu hal yang perlu diperbaiki, dimohon kepada Bapak/Ibu untuk mengisi pada bagian komentar dan saran yang telah disediakan.

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Isi pedoman wawancara				
	1. Pertanyaan mengacu kepada proses menganalisis proses siswa dalam memecahkan masalah matematika				✓
2.	Konstruksi				
	1. Rumusan pertanyaan jelas				
	2. Rumusan pertanyaan merupakan kalimat tanya				✓
3.	Representasi				
	1. Pertanyaan wawancara menggali proses berpikir siswa			✓	
	2. Pertanyaan wawancara dapat digunakan untuk menggali tipe kepribadian siswa				✓

D. Penilaian secara umum (berilah tanda X) :

Format pedoman wawancara ini :

- a. ☒ Sangat Baik
- b. ☐ Baik

- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik
- E. Saran dan komentar

Caranya dengan cara ini dan lain-lain.

Malang, September 2019
Validator

Siti Hidayati



Lampiran 6 :

LEMBAR VALIDASI TES MATEMATIKA

A. Tujuan
 Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan soal yang akan digunakan untuk mengambil data dalam penelitian analisis profil siswa SMA dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian *Keirsey*.

B. Petunjuk
 1. Bapak/Ibu dapat memberi penilaian dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia.
 2. Makna poin skala penilaian adalah 4 (Sangat Baik), 3 (Baik), 2 (Kurang Baik), dan 1 (Tidak Baik).

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	<i>Content Validity</i>				
	a. Soal sesuai dengan materi pembelajaran				✓
	b. Soal sesuai dengan indikator soal				✓
	c. Soal sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
2.	<i>Construct Validity</i>				
	a. Soal kaya dengan konsep matematika				✓
	b. Soal sesuai dengan level siswa				✓
	c. Soal mengandung pengembangan konsep lebih lanjut			✓	
	d. Soal yang diberikan memberi kemungkinan banyak cara mengerjakan			✓	
3.	<i>Face Validity</i>				
	a. Soal menggunakan bahasa yang baik dan benar				✓
	b. Soal menggunakan istilah yang tepat dan mudah dipahami				✓
	c. Soal menggunakan kata-kata sesuai EYD				✓
	Total				
Kesimpulan :					
Perlu direvisi soal 3 dan 4.					
Saran :					
Soal no 2 diganti soal di 25 (konvensional, soal no 9 ganti 25 Cogan.					

Untuk kesimpulan mohon diisi :

LD : Layak Digunakan

LDP : Layak Digunakan dengan Perubahan

TLD : Tidak Layak Digunakan

Nilai 10 – 19	TLD
Nilai 20 – 29	LDP
Nilai 30 – 40	LD

Malang, September 2019

Validator

[Handwritten Signature]



Lampiran 7 :

LEMBAR VALIDASI TES MATEMATIKA

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan soal yang akan digunakan untuk mengambil data dalam penelitian analisis profil siswa SMA dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian *Keirsey*.

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat memberi penilaian dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin skala penilaian adalah 4 (Sangat Baik), 3 (Baik), 2 (Kurang Baik), dan 1 (Tidak Baik).

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	<i>Content Validity</i>				
	a. Soal sesuai dengan materi pembelajaran				✓
	b. Soal sesuai dengan indikator soal				✓
	c. Soal sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
2.	<i>Construct Validity</i>				
	a. Soal kaya dengan konsep matematika			✓	
	b. Soal sesuai dengan level siswa				✓
	c. Soal mengandung pengembangan konsep lebih lanjut			✓	
	d. Soal yang diberikan memberi kemungkinan banyak cara mengerjakan				✓
3.	<i>Face Validity</i>				
	a. Soal menggunakan bahasa yang baik dan benar				✓
	b. Soal menggunakan istilah yang tepat dan mudah dipahami			✓	
	c. Soal menggunakan kata-kata sesuai EYD			✓	
	Total				
Kesimpulan :					
Saran :					

Untuk kesimpulan mohon diisi :

LD : Layak Digunakan

LDP : Layak Digunakan dengan Perubahan

TLD : Tidak Layak Digunakan

Nilai 10 – 19	TLD
Nilai 20 – 29	LDP
Nilai 30 – 40	LD

Malang, September 2019

Validator



Lampiran 8 :

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengetahui kevalidan dari pedoman wawancara yang akan digunakan untuk mengambil data dalam penelitian analisis profil siswa SMA dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian *Keirsey*.

B. Petunjuk

- Kepada Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi lembar validasi ini dengan jujur dan tanpa paksaan. Berilah tanda (✓) pada kolom skor dengan nilai 4 (Sangat Baik), 3 (Baik), 2 (Kurang Baik), dan 1 (Tidak Baik).
- Jika ada suatu hal yang perlu diperbaiki, dimohon kepada Bapak/Ibu untuk mengisi pada bagian komentar dan saran yang telah disediakan.

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Isi pedoman wawancara				
	1. Pertanyaan mengacu kepada proses menganalisis proses siswa dalam memecahkan masalah matematika				✓
2.	Konstruksi				
	1. Rumusan pertanyaan jelas			✓	
	2. Rumusan pertanyaan merupakan kalimat tanya				✓
3.	Representasi				
	1. Pertanyaan wawancara menggali proses berpikir siswa			✓	
	2. Pertanyaan wawancara dapat digunakan untuk menggali tipe kepribadian siswa			✓	

D. Penilaian secara umum (berilah tanda X) :

Format pedoman wawancara ini :

- Sangat Baik
- Baik

c. Kurang Baik

d. Tidak Baik

E. Saran dan komentar

- usulkan ada perubahan pada 12
sept mengubah ke format utama

Malang, September 2019

Validator

